



TUGAS AKHIR – TI 141501

**ANALISIS DAN PROSES PENERAPAN SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DI PG. REJO AGUNG BARU
MADIUN**

**ANANDA AIRLANGGA
NRP 2511 100 145**

Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Sri Gunani Partiwi, M.T.
NIP. 196605311990022001

Dosen Ko Pembimbing
Anny Maryani, S.T., M.T.
NIP. 198110122014042001

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016**



FINAL PROJECT – TI 141501

**ANALYSIS AND IMPLEMENTATION PROCESS OF
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM
MANAGEMENT IN PG. REJO AGUNG BARU
MADIUN**

**ANANDA AIRLANGGA
NRP 2511 100 145**

Supervisor

Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T.

NIP. 196605311990022001

Co Supervisor

Anny Maryani, S.T., M.T.

NIP. 198110122014042001

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING

Faculty of Industrial Technology

Sepuluh Nopember Institute of Technology


Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS DAN PROSES PENERAPAN SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DI PG. REJO AGUNG BARU MADIUN
TUGAS AKHIR


Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

Penulis :
ANANDA AIRLANGGA
NRP 2511 100 145

Disetujui oleh
Dosen Pembimbing Tugas Akhir :


Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T.
NIP. 196605311990022001

Dosen Ko-Pembimbing


Anny Maryani, S.T., M.T.
NIP. 198110122014042001

SURABAYA, JULI 2016



**ANALISIS DAN PROSES PENERAPAN SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
DI PABRIK GULA REJO AGUNG BARU MADIUN**

Nama Mahasiswa	: Ananda Airlangga
NRP	: 2511100145
Dosen Pembimbing	: Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, MT
Dosen Ko Pembimbing	: Anny Maryani, ST, MT

ABSTRAK

Sistem Manajemen K3 (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3. PG. Rejo Agung Baru sebagai salah satu pabrik gula yang memiliki kapasitas produksi yang cukup tinggi yaitu 6.000 *Ton Cane per Day* (TCD) dan jumlah pekerja lebih dari 1.113 orang wajib menerapkan SMK3. Karena potensi bahaya yang cukup tinggi dan bisa menyebabkan para pekerja mengalami kecelekaan dan perusahaan mengalami kerugian. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan menerapkan SMK3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Obyek penelitian yang dipilih untuk melakukan analisis potensi bahaya adalah di Unit Produksi. Di dalam Unit Produksi terdapat lima stasiun yaitu Stasiun Gilingan, Stasiun Pemurnian, Stasiun Penguapan, Stasiun Masakan dan Stasiun Puteran. Identifikasi potensi bahaya dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Di Stasiun Gilingan *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi sebesar 405, di Stasiun Pemurnian RPN tertinggi sebesar 240, di Stasiun Penguapan RPN tertinggi sebesar 392, di Stasiun Masakan RPN tertinggi sebesar 405, dan di Stasiun Puteran RPN tertinggi sebesar 320. Identifikasi juga dilakukan dengan melakukan penentuan tingkat risiko dari *extreme risk* hingga *low risk*. Selanjutnya menetapkan kebijakan dan indikator kinerja yang dibuat untuk alat kontrol penerapan SMK3. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan FMEA didapatkan potensi bahaya yang diakibatkan oleh lingkungan kerja yang tidak aman, kondisi mesin yang tidak aman dan pekerja yang melakukan pekerjaan yang tidak aman. Dari identifikasi bahaya yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, PG. Rejo Agung Baru harus memberikan perbaikan pada mesin dan peralatan, memberikan rambu pada lokasi berbahaya dan menyediakan APD agar pekerja bekerja dengan aman. Selanjutnya yang dilakukan adalah membuat Dokumen Manual SMK3 yang berisi Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengatur proses kerja yang aman bagi para pekerja di PG. Rejo Agung Baru.

KATA KUNCI : PG. Rejo Agung Baru, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, *Failure Mode and Effect Analysis*, SMK3

ANALYSIS AND IMPLEMENTATION PROCESS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM MANAGEMENT IN PG. REJO AGUNG BARU MADIUN

Name : Ananda Airlangga
NRP : 2511100145
Supervisor : Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, MT
Co Supervisor : Anny Maryani, ST, MT

ABSTRACT

Occupational Health & Safety Management System is one part of a whole management which consist of organizational structure, planning, responsibility, execution, prochedure, and resource which is needed for developing, implementing, evaluating, and preserving a Health and Safety regulation. As one of the highest production capacity sugar mill with estimated 6.000 Ton Cane per Day, also with high numbers of worker, which is about 1.113, *Rejo Agung Baru* must implement Health & Safety Management System because the risk of having accidents and loss is high. The research is conducted to analyze and implement Occupational Health & Safety Management System in *PG Rejo Agung Baru*. The object which is analyzed for the risk potency is the Production Unit. There are five stations in Production Unit, which are Milling Station, Purifying Station, Evaporating Station, Boiling Station, and Turning Station. Risk Potency Indentification is conducted by using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. In Milling Station the highest Risk Priority Number (RPN) is 405, in Purifying Station highest RPN is 240, in Evaporating Station the highest RPN is 392, in Boiling Station the highest RPN is 405 and in Turning Station highest RPN is 320. The identification also conducted by defining risk state from extreme risk to low risk. Further, policy and performance indicator are made to control Occupational Health and Safety System Management. Based on the identification using FMEA, it is known that there is a risk which is occured because of the unsafe work environment, unsafe machine condition, and unsafe activity which is done by the worker. According to these results, *PG Rejo Agung Baru* must apply improvement to machines and tools, give warning signs to dangerous area, and supply Personal Protective Equipment so that workers can work safely. Furthermore, a Manual Guide for Occupational Health and Safety System Management must be made which consist of Standard Operating Procedure (SOP) which guides workers to work safely at *PG Rejo Agung Baru*.

Keywords : *PG Rejo Agung Baru, Health and Safety Management System, Failure Mode and Effect Analysis*

Daftar Isi

ABSTRAK	1
ABSTRACT	3
KATA PENGANTAR.....	5
Daftar Isi	9
Daftar Tabel.....	13
Daftar Gambar	15
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitan	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	11
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	11
2.2 Risiko dan Penilaian Risiko.....	13
2.2.1 Identifikasi Risiko	14
2.2.2 Analisa dan Penilaian Risiko	15
2.3 Bahaya	18
2.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	20
2.4.1 Tahap Persiapan	22
2.4.2 Tahap Pengembangan dan Penerapan.....	23
2.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	28
2.5.1 Langkah-Langkah Penerapan FMEA.....	29
2.5.2 Analisa dan Penerapan Failure Mode and Effect Analysis.....	31
2.6 <i>Review</i> Penelitian Terdahulu	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi dan Penelitian	37
3.2 Pengumpulan Data.....	39
3.2.1 Studi Lapangan.....	39

3.2.2	Studi Literatur.....	39
3.2.3	Pengumpulan Data.....	40
3.3	Tahap Pengolahan Data	40
3.3.1	Penentuan Area.....	40
3.3.2	Identifikasi Risiko	40
3.3.3	Analisa dan Pemetaan Risiko	40
3.3.4	Evaluasi Risiko	41
3.3.5	Penetapan Indikator Kerja	42
3.3.6	Persiapan Penerapan SMK3	42
3.3.7	Pembuatan Dokumen SMK3	42
3.4	Analisa dan Rekomendasi	43
3.5	Kesimpulan dan Saran	43
	BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	45
4.1	Identifikasi Kondisi Saat Ini	45
4.1.1	Profil Perusahaan.....	45
4.1.2	Lokasi dan Kondisi Perusahaan	46
4.1.3	Visi dan Misi	47
4.1.4	Struktur Organisasi PG. Rejo Agung Baru Madiun	49
4.1.5	Kondisi Penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru Saat Ini.....	50
4.1.6	Tim P2K3.....	52
4.2	Pemilihan Obyek Amatan	56
4.3	Unit Produksi	58
4.4	Failure Mode and Effect Analysis	60
4.4.1	Identifikasi Bahaya Stasiun Gilingan	61
4.4.2	Identifikasi Bahaya Stasiun Pemurnian.....	65
4.4.3	Identifikasi Bahaya Stasiun Penguapan.....	68
4.4.4	Identifikasi Bahaya di Stasiun Masakan.....	70
4.4.5	Identifikasi Bahaya di Stasiun Puteran.....	73
4.5	Komitmen dan Usulan Terkait K3	75
4.5.1	Komitmen K3 PG. Rejo Agung Baru.....	75
4.5.2	Kebijakan K3	75
4.6	Penetapan Indikator Kinerja.....	76

4.7	Penyusunan Dokumen Manual SMK3	76
4.7.1	Identifikasi Kondisi Lingkungan.....	77
4.7.2	Validasi	78
BAB 5 ANALISIS DAN REKOMENDASI		81
5.1	Analisis Potensi Bahaya Di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru.....	81
5.1.1	Analisis Bahaya di Stasiun Gilingan.....	81
5.1.2	Analisis Bahaya di Stasiun Pemurnian	85
5.1.3	Analisis Bahaya di Stasiun Penguapan	89
5.1.4	Analisis Bahaya di Stasiun Masakan	91
5.1.5	Analisis Bahaya di Stasiun Puteran	95
5.2	Penyusunan Dokumen Manual SMK3	97
5.2.1	Komitmen dan Kebijakan SMK3.....	97
5.2.2	Perencanaan Penerapan SMK3	100
5.2.3	Penerapan SMK3	101
5.2.4	Pengukuran dan Evaluasi	103
5.2.5	Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen	103
5.3	Rekomendasi	104
5.3.1	Mesin dan Peralatan	104
5.3.2	Pemberian Rambu Peringatan.....	107
5.3.3	Penyediaan APD	108
5.3.4	Perubahan Struktur Organisasi.....	110
5.3.5	Rekomendasi Perubahan Struktur P2K3	113
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		115
6.1	Kesimpulan.....	115
6.2	Saran	117
Daftar Pustaka.....		119
Lampiran		123
BIOGRAFI PENULIS		129

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Pekerja melakukan pengelasan dengan kondisi yang tidak aman.....	5
Gambar 2. 1 Langkah Penerapan SMK3.....	22
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	37
Gambar 4. 1 PG. Rejo Agung Baru.....	46
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PG. Rejo Agung Baru	49
Gambar 4. 3 Kondisi Saat ini di PG. Rejo Agung Baru.....	51
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Tim P2K3	53
Gambar 4. 5 Lingkungan Kerja PG Rejo Agung Baru	56
Gambar 4. 6 Jumlah Tenaga Kerja PG. Rejo Agung Baru	57
Gambar 4. 7 Proses Produksi Gula PG. Rejo Agung Baru	60
Gambar 4. 8 Kondisi Lingkungan Unit Produksi	77
Gambar 5. 1 Mesin Tanpa Penutup.....	82
Gambar 5. 2 Gambar Mesin Penggiling Tebu	83
Gambar 5. 3 Pipa dan Valve di Stasiun Pemurnian	86
Gambar 5. 4 Gambar Tangki Rusak.....	91
Gambar 5. 5 Kondisi Lantai Rusak	92
Gambar 5. 6 Kondisi Kabel di Stasiun Puteran.....	96
Gambar 5. 7 Kondisi APD di PG Rejo Agung Baru.....	109
Gambar 5. 8 Usulan Struktur Organisasi I.....	111
Gambar 5. 9 Usulan Struktur Organisasi II.....	112
Gambar 5. 10 Usulan Perubahan Struktur Tim P2K3.....	114

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 <i>Risk Matrix</i>	15
Tabel 2. 2 Tingkat Risiko.....	16
Tabel 2. 3 Tabel <i>Occurence</i>	16
Tabel 2. 4 Tabel <i>Consequences/Severity</i>	17
Tabel 2. 5 Tabel <i>Detection</i>	31
Tabel 2. 6 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	32
Tabel 2. 7 <i>Review Penelitian Terdahulu</i>	35
Tabel 4. 1 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Gilingan.....	63
Tabel 4. 2 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Pemurnian	66
Tabel 4. 3 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Penguapan	69
Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya Stasiun Masakan	71
Tabel 4. 5 Identifikasi Bahaya Stasiun Puteran	74
Tabel 5. 1 Tabel Rekomendasi Perbaikan Untuk Mesin dan Peralatan Pabrik....	105
Tabel 5. 2 <i>Checklist</i> Di Stasiun Pemurnian.....	106
Tabel 5. 3 Tabel Rekomendasi Rambu Peringatan	107
Tabel 5. 4 APD yang Perlu Disediakan	109

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan memaparkan dan membahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup dan manfaat serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan industri pangan di dunia yang sangat pesat, masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) semakin menjadi sorotan. Pada tahun 2015 menurut data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, terdapat 105.182 kasus kecelakaan kerja dan korban meninggal akibat kecelakaan kerja adalah sebanyak 2.375. Menurut data dari *International Labor Organization* (ILO), pada tahun 2015 terjadi setidaknya 6.000 kecelakaan fatal di dunia setiap harinya dan 30% dari kecelakaan tersebut terjadi di sektor konstruksi (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2015). Semakin berkembangnya industri hendaknya diikuti dengan semakin berkembang pula pemahaman mengenai K3, namun hal tersebut tidak bisa dibuktikan jika melihat data yang telah disebutkan di atas. Pada Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, pelaksanaan kegiatan K3 tidak hanya ditujukan pada manusia yang berada di tempat kerja agar terjamin keselamatannya, tetapi juga mengendalikan risiko terhadap peralatan, aset dan sumber produksi, sehingga peralatan dapat digunakan secara aman dan efisien agar terhindar dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Penerapan K3 yang baik seharusnya sudah dilakukan oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai contoh untuk perusahaan-perusahaan besar lainnya. Di Indonesia, perusahaan yang sudah menerapkan K3 hanya sebesar 2,1% dari total 15.000 perusahaan (Suryanto, 2013). Hal tersebut terjadi akibat masih banyak perusahaan menganggap bahwa penerapan K3 memakan biaya yang cukup besar dan menambah beban buat perusahaan. Namun, sebuah penelitian di Jepang menyatakan, setiap 1 US\$ yang dibelanjakan untuk program Keselamatan

dan Kesehatan Kerja (K3), akan mendatangkan penghematan sebesar 3 US\$ (Safety Sign Indonesia, 2016). Oleh sebab itu, penerapan K3 sebenarnya sangat menguntungkan bagi perusahaan yang menerapkannya baik secara finansial maupun untuk perbaikan lingkungan perusahaan yang menerapkannya. Obyek yang menjadi perhatian utama dalam hal K3 adalah pabrik-pabrik yang berdiri sudah sejak lama, seperti pabrik gula. Sebagian besar pabrik gula sudah didirikan sejak tahun 1909 dan semakin menyebar di seluruh penjuru Indonesia. Dengan usia yang sudah tua, maka mesin yang digunakan untuk produksi dan konstruksi bangunan juga semakin mengalami penuaan dan mesin tersebut bisa menyebabkan kejadian yang berakibat fatal jika ada kejadian kecelakaan kerja di sekitar pabrik gula tersebut. Oleh sebab itu, pabrik gula merupakan industri yang layak dijadikan sebagai salah satu fokus oleh pemerintah dalam pelaksanaan program K3.

Industri gula merupakan industri yang sangat dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Tercatat sebanyak 4,2 sampai 4,7 juta ton kebutuhan gula di Indonesia pada tahun 2015 (Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia, 2009). Berdasarkan data di atas, maka bisa dikatakan gula merupakan salah satu bahan makanan dengan konsumsi tinggi di Indonesia. Melihat tingginya konsumsi gula di Indonesia, maka pemerintah harus meningkatkan produksi gula di Indonesia dengan cara memaksimalkan seluruh pabrik gula yang ada di Indonesia. Pada awalnya tercatat ada 179 Pabrik Gula (PG) yang beroperasi pada tahun 1930, akan tetapi pada tahun 2015 tercatat hanya ada 59 pabrik gula (PG) dan 8 Pabrik Gula Rafinasi (PGR) (Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia, 2009). Dengan semakin menurunnya jumlah pabrik gula, maka pemerintah hendaknya melakukan pengembangan kembali agar jumlah pabrik gula yang ada tidak mengalami penurunan. Salah satu cara untuk menjaga produktivitas pabrik gula yang masih aktif adalah dengan melakukan penerapan K3 yang baik, karena K3 merupakan faktor penting yang sangat berpengaruh baik bagi perusahaan maupun para pekerja. Karena, dengan melakukan penerapan K3 yang baik di lingkungan industri, maka para pekerja akan bekerja secara aman dan nyaman tanpa takut akan terjadinya kecelakaan kerja, sehingga pekerjaan yang dilakukan akan lebih maksimal.

Pada saat ini banyak orang yang memiliki pandangan buruk terhadap pabrik gula karena lingkungan yang kotor dan tidak aman. Hal itu disebabkan karena usia pabrik dan peralatannya yang sudah tua. Hal tersebut dibuktikan dengan sering terjadinya kecelakaan kerja di lingkungan pabrik gula. Seperti contohnya, pada tahun 2013 di Malang terjadi kecelakaan kerja di PG. Kebon Agung. Kecelakaan tersebut mengakibatkan 4 orang pekerja tewas setelah menghirup gas beracun (Zain, 2013). Berkaca dari kejadian tersebut, maka hendaknya pabrik gula menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baik untuk melindungi setidaknya sebanyak 80.000 pekerja yang saat ini bekerja di pabrik gula seluruh Indonesia. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-05/MEN/1996 Bab III Pasal 3 menyebutkan bahwa, “Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih, dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen K3”. Dengan adanya peraturan yang berbunyi seperti itu hendaknya pabrik gula mulai menerapkan Sistem Manajemen K3, karena memiliki 80.000 pekerja.

Sistem Manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja, guna terciptanya tempat kerja yang aman, sehat, efisien dan produktif. Manfaat dari penerapan SMK3 adalah melindungi pekerja dari segala bentuk kecelakaan dan penyakit akibat kerja, mematuhi peraturan dan undang-undang yang telah ditetapkan, meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan, dan membuat sistem manajemen yang efektif.

Pada tahun 2015 tercatat hanya ada 2 pabrik gula yang menerapkan dan lolos audit SMK3, yaitu Pabrik Gula Gempolkrep di Mojokerto dan Pabrik Gula Mojopanggung di Tulungagung (Siska, 2015). Oleh sebab itu, PTPN X menargetkan 11 pabrik gula lolos pada audit SMK3 pada tahun 2016. Target

tersebut diberikan terkait dengan adanya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang terjadi pada tahun 2016 (Siska, 2015). Penerapan SMK3 sangat mempengaruhi penilaian masyarakat luar terhadap perusahaan tersebut. Jika suatu perusahaan belum menerapkan SMK3, maka masyarakat luar menilai perusahaan tersebut belum memenuhi syarat aman.

PG. Rejo Agung Baru merupakan salah satu pabrik gula yang memiliki andil besar dalam menyumbang pasokan gula dalam negeri. Pabrik gula yang berada di Madiun tersebut dikelola oleh PT Rajawali Nusantara Indonesia 1. Kapasitas giling di PG. Rejo Agung Baru sebesar 6.000 *Ton Cane per Day* (TCD) dan juga memiliki karyawan tetap sebanyak 301 orang pada saat proses *maintenance* dan ada sebanyak 1.113 pekerja pada saat musim giling berlangsung. Oleh sebab itu penerapan K3 sangat diperlukan untuk melindungi para pekerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Beberapa contoh bahaya yang bisa di temukan di Pabrik Gula Rejo Agung Baru adalah pekerja tertimpa oleh karung gula, pekerja bisa terkena percikan api karena melakukan pengelasan tanpa kacamata dan sarung tangan dan pabrik bisa terbakar karena pekerja yang merokok di lingkungan kerja. Pada tahun 2015 di PG. Rejo Agung Baru juga pernah terjadi kecelakaan yang menimpa pekerja. Kecelakaan tersebut terjadi akibat seorang pekerja salah dalam membuka tangki masakan gula. Akibatnya pekerja tersebut terkena percikan cairan panas gula dan menyebabkan kulit pekerja tersebut melepuh dan harus dilarikan ke rumah sakit. Sejauh ini PG. Rejo Agung Baru sudah mengarah untuk melakukan penerapan K3 dengan dibuatnya jalur untuk pekerja dan kendaraan yang bergerak di dalam pabrik atau *material handling* dan juga pemadam api ringan. Namun, hal tersebut masih belum cukup karena masih banyak hal yang harus dipenuhi. PG. Rejo Agung Baru belum menyediakan pelindung untuk mesin, rambu bahaya dan juga alat perlindungan diri (APD) untuk semua pekerjanya. Sehingga, semua pekerja bekerja dengan tidak aman. Saat ini, hal yang sudah dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah membentuk Tim Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) untuk menangani masalah K3. Namun, tim P2K3 belum mampu dijalankan dengan maksimal, karena baru dibentuk dan belum melakukan tindakan langsung

terkait penerapan K3. Selain itu, di PG. Rejo Agung Baru hanya memiliki 2 orang pekerja yang memiliki sertifikasi terkait K3.



Gambar 1. 1 Pekerja melakukan pengelasan dengan kondisi yang tidak aman

Melalui penerapan SMK3 diharapkan PG. Rejo Agung Baru dapat meningkatkan keamanan untuk melindungi para pekerja dan mesin-mesin yang digunakan dari bahaya dan menjadi pabrik gula yang aman dan mampu mengendalikan risiko serta memiliki pekerja yang memiliki rasa peduli yang tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan memanfaatkan metode-metode yang sudah ada sebelumnya, seperti contohnya *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA merupakan metode analisa *failure*/potensi kegagalan yang diterapkan dalam pengembangan produk, *system engineering* dan manajemen operasional (Shift, 2012). Dengan menggunakan metode ini, perusahaan dapat memprediksi kesalahan atau kegagalan yang akan terjadi, mengevaluasi pengaruh dari kegagalan yang terjadi pada sistem, dapat memprioritaskan *failure* mana yang butuh penanganan terlebih dahulu, mengidentifikasi dan melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi, dan melakukan dokumentasi yang ditujukan untuk melakukan *record* terhadap kesalahan atau kegagalan yang terjadi sebelumnya (Alfi, 2006). Maka,

penerapan penggunaan FMEA untuk pengendalian risiko di PG. Rejo Agung Baru bisa dibilang sesuai dengan yang dibutuhkan. Dengan dilakukannya analisis potensi bahaya dan risiko dengan menggunakan FMEA, maka dokumen manual SMK3 dapat disusun berdasarkan potensi bahaya yang sudah ditemukan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah bagaimana melakukan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan membuat standar operasional prosedur yang berbentuk dokumen manual SMK3.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengerjaan Tugas Akhir ini berdasarkan perumusan masalah yang ada di atas adalah :

1. Melakukan evaluasi pelaksanaan K3 di PG. Rejo Agung Baru
2. Melakukan identifikasi bahaya dan risiko yang ada di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru
3. Memberikan rekomendasi terkait pelaksanaan kerja yang aman di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru
4. Menyusun dokumen manual berupa SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PG. Rejo Agung Baru

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini adalah :

- Mendapatkan informasi hasil pemetaan risiko dan bahaya yang ada di PG. Rejo Agung Baru
- Membantu dalam pemberian rekomendasi untuk PG. Rejo Agung Baru dalam rencana mereka untuk mengimplementasi SMK3 di pabrik gula tersebut
- Mencegah kecelakaan kerja yang di lingkungan PG. Rejo Agung Baru

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian berisi tentang batasan-batasan dan asumsi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian ini. Batasan yang digunakan di penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan mencakup rantai produksi PG. Rejo Agung Baru, Madiun
 2. Melakukan Penyusunan dokumen manual SMK3 sampai pada tahap tinjauan ulang dan peningkatan oleh pihak manajemen
- Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :
1. Selama penelitian struktur organisasi PG. Rejo Agung Baru diasumsikan tidak mengalami perubahan
 2. Peraturan yang ditetapkan oleh PG. Rejo Agung Baru tidak mengalami perubahan selama dilakukannya penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang susunan penulisan yang ada di dalam laporan tugas akhir ini. Terdapat 6 bab yang akan menjelaskan masing-masing bagian dalam tugas akhir. Yang pertama adalah pendahuluan, kedua landasan teori, ketiga adalah metodologi penelitian, keempat adalah pengumpulan dan pengolahan data, kelima adalah analisa dan interpretasi data dan yang keenam adalah kesimpulan dan saran. Dari keenam bab tersebut akan dijelaskan lebih lanjut pada pembahasan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup dan sistematika penulisan. Latar belakang membahas tentang mengapa penelitian ini memilih untuk mengamati dan membahas permasalahan tersebut, kondisi di perusahaan yang akan diamati dan mengapa perusahaan perlu menerapkan saran yang diberikan. Perumusan masalah berisi tentang *output* yang ingin dibuat di akhir pembuatan Tugas akhir ini. Tujuan berisi tentang hasil akhir yang ingin dicapai dan dapat diimplementasikan pada objek amatan. Manfaat berisi tentang keuntungan yang didapat, baik untuk penelitian ini ataupun untuk perusahaan amatan jika mengimplementasikan hasil

penelitian. Ruang lingkup dibuat untuk memberikan batasan dan asumsi agar persepsi antara penulis, pembaca dan perusahaan bisa disamakan. Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan informasi kepada pembaca dan perusahaan tentang apa saja yang ada di dalam laporan tugas akhir yang dibuat.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab landasan teori ini berisikan tentang definisi dan konsep dari metode yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir. Landasan teori digunakan sebagai landasan untuk memperkuat tujuannya dalam pemilihan suatu metode dan memberikan informasi tentang kesesuaian metode dengan masalah yang ingin diselesaikan. Teori-teori yang dituliskan di bab ini didapatkan dari jurnal, *website*, dan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh penulis lain dengan objek penelitian yang berbeda. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan berbagai macam teori. Teori tersebut adalah tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Teori tentang K3 tersebut berisikan tentang pengertian K3, manfaat dari implementasi K3 dan peraturan yang menganjurkan penggunaan K3. Selanjutnya teori yang akan dijelaskan adalah tentang pengertian SMK3, keuntungan penerapan SMK3, pengertian bahaya atau *hazard*, pengertian risiko, dan definisi *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang akan digunakan untuk menganalisa bahaya yang ada di perusahaan amatan. Dengan adanya bab landasan teori ini diharapkan penulis dapat mendapatkan sumber informasi yang akurat terkait pengerjaan tugas akhir dan juga mampu dijadikan pedoman untuk menyelesaikan masalah untuk mendapatkan tujuan yang sudah ditentukan di awal.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang langkah-langkah dan urutan pengerjaan tugas akhir ini. Langkah-langkah ini dibuat untuk membantu penulis dalam melakukan penulisan tugas ini agar tidak melenceng dan juga digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang terstruktur dan sistematis. Pada bab ini juga dijelaskan tentang tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir dan juga untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dijelaskan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang akan dipakai untuk menyelesaikan masalah yang sedang dialami perusahaan dan

juga mendukung rumusan masalah yang ada pada bab 1. Data yang diperlukan pada bab ini adalah data kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan, penerapan K3 di perusahaan, profil perusahaan, dan data kuesioner untuk menentukan klasifikasi risiko yang ada di perusahaan. Dengan menggunakan data-data tersebut, maka dapat dilakukan evaluasi dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan K3 di perusahaan amatan. Selanjutnya dari hasil pengolahan data dapat diberikan rekomendasi mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang bisa diterapkan.

BAB 5 ANALISA DAN REKOMENDASI

Pada bab ini akan dibahas tentang analisa dan rekomendasi yang dilakukan berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan di bab sebelumnya. Analisa juga dilakukan pada objek amatan secara langsung untuk mengetahui kondisi eksisting dari perusahaan yang diamati agar lebih menguatkan analisa yang dilakukan melaui pengolahan data. Selanjutnya dilakukan pemberian rekomendasi dari penulis untuk perusahaan terkait dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Dengan melakukan analisa dan memberikan rekomendasi diharapkan perusahaan dapat menerima dan mengimplemestasikan desain Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang sudah dibuat.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang penarikan kesimpulan terhadap pengerjaan keseluruhan laporan dan pemberian saran baik kepada penulis ataupun kepada perusahaan yang diamati. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan tujuan yang sudah dibuat di awal. Pemberian saran dilakukan untuk memberikan evaluasi kepada perusahaan atau penulis apabila saat melakukan penelitian dan pengambilan data mengalami kendala-kendala yang menghambat jalannya penelitian. Saran ini juga bisa digunakan untuk membantu untuk penulis lain yang juga akan melakukan penelitian dengan objek yang sama agar kendala tersebut bisa ditangani.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang teori dan metode-metode yang digunakan untuk melakukan penelitian.

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan (Suma'mur, 1981). Sedangkan John Ridley mengartikan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjanya, perusahaan maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar pabrik atau tempat kerja tersebut (Ridley, 1983). UU No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyebutkan bahwa, setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan, dan setiap orang lainnya yang berada di tempat kerja perlu dijamin pula keselamatannya serta setiap sumber produksi perlu dipakai dan dipergunakan secara aman dan efisien sehingga proses produksi berjalan lancar. Dengan mengacu pada undang-undang di atas, maka, setiap perusahaan di Indonesia sudah seharusnya memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan perusahaan terutama para pekerjanya.

Manfaat menjalankan K3 dibagi menjadi 3, yaitu bagi perusahaan, bagi karyawan dan bagi para pencari kerja. Manfaat bagi perusahaan adalah (Tips, 2012):

1. Meningkatkan produktifitas
2. Fleksibilitas yang lebih jelas
3. Mengurangi kesalahan kerja
4. Komitmen terhadap kualitas
5. Mempermudah seleksi penerimaan karyawan
6. Mengembangkan standar dan operasi kerja karyawan
7. Sebagai syarat wajib untuk mengikuti tender

8. Memiliki tenaga kerja yang berdaya saing, terampil dan termotivasi

Manfaat K3 bagi karyawan adalah :

1. Jenjang karir dan promosi yang lebih baik
2. Meningkatkan akses untuk berkembang dalam profesinya
3. Pengakuan terhadap kompetensi yang dimiliki
4. Memiliki nilai lebih dalam pasar dunia kerja

Manfaat K3 bagi para pencari kerja adalah :

1. Meningkatkan kredibilitas
2. Bukti pengakuan atas kompetensi
3. Syarat mencari kerja
4. Menambah nilai jual bagi pencari kerja
5. Adanya ukuran atas keahlian dan pengetahuan yang dimiliki
6. Kesempatan berkarir yang lebih besar

Dalam penerapan K3 hal yang paling penting adalah prosedur penerapannya. Semua pihak harus mengetahui bagaimana prosedur kerja yang aman bagi manusia, mesin dan lingkungan. Bagi manusia, aspek manfaat K3 dapat dilihat dari kepatuhan terhadap pemakaian pakaian pengaman sesuai regulasi internasional dan memahami arti dari tanda bahaya dan peringatan yang disediakan perusahaan. Dari sisi mesin, prosedur keselamatan kerja dimulai dengan pengaturan langkah kerja mesin untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja. Pemeliharaan mesin secara berkala melalui metode yang tepat dan sesuai jadwal pemeliharaan memegang peranan penting selain bertujuan mengoptimalkan utilitas mesin. Pengontrolan kinerja mesin tidak hanya karena tuntutan performa, tetapi lebih mementingkan tingkat kebisingan yang dapat mengganggu kesehatan pendengaran. Area kerja menjadi persoalan lain yang harus ditangani dengan prosedur yang terencana dalam hal kebersihan dan pengelolaan sesuai tata letak perusahaan. Perusahaan harus menyediakan fasilitas bagi personil perusahaan yang memadai, seperti tempat pembersihan diri, dan tempat barang pribadi.

Dalam penerapan K3 tentunya ada hambatan atau halangan yang membuat K3 terkendala untuk diimplementasikan. Hambatan tersebut dibagi menjadi 2

perspektif yaitu dari sisi pekerja dan dari sisi perusahaan. Hambatan tersebut antara lain :

Hambatan dari sisi pekerja dan masyarakat

- Tuntutan pekerja masih pada kebutuhan dasar
- Banyak pekerja yang tidak menuntut jaminan K3 karena SDM yang masih rendah

Hambatan dari sisi perusahaan

- Perusahaan yang biasanya lebih menekankan biaya produksi atau operasional dan meningkatkan efisiensi pekerja untuk menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya

2.2 Risiko dan Penilaian Risiko

Risiko adalah potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi. Risiko adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan (Pramana, 2011). Risiko juga merupakan kemungkinan situasi atau keadaan yang dapat mengancam pencapaian tujuan serta sasaran sebuah organisasi atau individu (Pramana, 2011). Sumber-sumber dari risiko bisa dibedakan dari sumber penyebabnya. 4 penyebab tersebut antara lain :

1. Risiko internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu
2. Risiko eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan atau lingkungan luar perusahaan
3. Risiko keuangan, adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga dan mata uang
4. Risiko operasional, adalah semua risiko yang tidak termasuk risiko keuangan. Risiko operasional disebabkan oleh faktor-faktor manusia, alam dan teknologi

Risk assessment adalah penilaian suatu risiko dengan membandingkan terhadap tingkat/kriteria risiko yang telah ditetapkan. *Risk assessment* dibuuhkan melindungi diri sendiri, meningkatkan kesadaran dan kepemilikan terhadap keamanan dan mengikuti peraturan UU No 1 Tahun 1970. Manfaat dari *risk*

assessment adalah untuk mengurangi penyebab kecelakaan kerja, sebagai dasar untuk melakukan analisa K3 dan sebagai acuan untuk menekan angka kecelakaan pada suatu perusahaan.

2.2.1 Identifikasi Risiko

Tahap pertama dalam penilaian risiko adalah melakukan identifikasi risiko yang terdapat dalam suatu kegiatan atau proses. Identifikasi risiko digunakan untuk mengetahui tempat atau kegiatan apa yang kemungkinan memiliki potensi untuk mengalami keadaan yang merugikan. Identifikasi juga dilakukan untuk memperkirakan risiko yang ada di lingkungan perusahaan seperti pada mesin dan tempat kerja suatu perusahaan (J. Tjakra, 2013). Sumber bahaya yang kemungkinan ada di tempat kerja adalah :

- Bahan/material
- Alat/mesin
- Proses
- Lingkungan kerja
- Metode kerja
- Cara kerja
- Produk

Sedangkan target yang mungkin terpengaruh oleh sumber bahaya adalah :

- Manusia
- Produk
- Peralatan/fasilitas
- Proses produksi
- Reputasi perusahaan

Kegunaan dari identifikasi risiko adalah :

1. Mengetahui potensi bahayayang ada pada perusahaan atau pabrik
2. Mengetahui lokasi bahaya
3. Menunjukkan suatu bahaya tidak akan menimbulkan akibat
4. Menunjukkan suatu bahaya pada pengendali
5. Sebagai bahan analisa lebih lanjut

Setelah mengetahui sumber bahaya, target bahaya dan kegunaan dari identifikasi risiko langkah selanjutnya adalah melakukan analisa dan penilaian terhadap risiko yang terjadi di perusahaan.

2.2.2 Analisa dan Penilaian Risiko

Analisa risiko dilakukan untuk menentukan bagian-bagian pabrik atau perusahaan mana yang memiliki tingkat risiko paling tinggi. Analisa risiko bisa dilakukan dengan melakukan pengamatan di lingkungan pabrik untuk menentukan risiko-risiko yang ada. Penilaian risiko dilakukan untuk mengetahui risiko yang bernilai tinggi dan berakibat fatal bila risiko tersebut terjadi. Penentuan nilai risiko bisa dilakukan dengan melakukan wawancara kepada para ahli dan melakukan penyebaran kuesioner.

Peluang adalah kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan ketika terpapar dengan suatu bahaya, seperti contohnya peluang orang jauh pada saat melewati jalan licin, peluang orang terjatuh saat bekerja di ketinggian, dan masih banyak contoh yang lainnya. Akibat (*consequences*) adalah tingkat keparahan atau kerugian yang mungkin terjadi dari suatu kecelakaan akibat bahaya yang ada. Hal ini bisa dikaitkan dengan manusia, mesin dan lingkungan. Contohnya kematian, cacat, perawatan medis, P3K, kerusakan pada mesin, menurunnya reputasi perusahaan dan masih banyak lagi akibat yang lain. Untuk melakukan penilaian risiko yang harus dilakukan adalah menggunakan *risk matrix*. *Risk matrix* digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap risiko yang ada di perusahaan. Berikut ini merupakan gambar dari *risk matrix*

Tabel 2. 1 *Risk Matrix*

Occurrence	Severity				
	5. Catastrophic	4. Major	3. Moderate	2. Minor	1. Insignificant
5. Almost Certain	Extreme	Extreme	High	High	High
4. Likely	Extreme	High	High	Moderate	Moderate
3. Possible	High	High	Moderate	Moderate	Low
2. Unlikely	High	Moderate	Moderate	Low	Low
1. Rare	Moderate	Moderate	Low	Low	Low

(Sumber: (DCSI, 2012))

Berdasarkan Tabel 2.1 terdapat 4 level dampak yang terjadi akibat terjadinya *system failure*. Pada Tabel 2.2 akan dijelaskan level-level tersebut

Tabel 2. 2 Tingkat Risiko

Tingkat Risiko	Tindakan Penanganan
<i>Extreme</i>	Dibutuhkan penanganan cepat
<i>High</i>	Dibutuhkan penanganan cepat dari <i>senior management</i>
<i>Moderate</i>	Tanggung jawab manajemen harus ditetapkan
<i>Low</i>	Dikelola dengan prosedur yang rutin

Dengan menggunakan cara tersebut maka perangkingan dapat dilakukan dan dapat dilihat kegiatan apa yang menyebabkan risiko terjadinya kecelakaan paling tinggi. Nilai-nilai yang ada di dalam matriks dibuat berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Pada Tabel 2.3 dan 2.4 akan disajikan awal mula nilai-nilai tersebut dibentuk.

Tabel 2. 3 Tabel *Occurence*

<i>Occurrence</i>			
<i>Level</i>	<i>Criteria</i>	<i>Description</i>	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	<i>Rare</i>	Dapat dipikirkan tetapi tidak pada saat keadaan ekstrim	Kurang dari 1 kali dalam 10 tahun
2	<i>Unlikely</i>	Belum terjadi tapi bisa muncul sewaktu-waktu	Terjadi 1 kali dalam 10 tahun
3	<i>Possible</i>	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/ muncul di sini atau di tempat lain	Terjadi 1 kali dalam 5 tahun sampai 1 kali per 1 tahun
4	<i>Likely</i>	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul dalam keadaan sering	Lebih dari 1 kali dalam setahun atau 1 kali dalam 1 bulan
5	<i>Almost Certain</i>	Sering terjadi	Lebih dari 1 kali dalam sebulan

Sumber : (DCSI, 2012)

Pada Tabel 2.3 disajikan tentang penjelasan dari nilai yang digunakan untuk menilai risiko yang ada di sebuah perusahaan atau pabrik. Pada tabel *occurrence* di atas ada 5 level kemungkinan, level 1 adalah risiko kecelakaan yang jarang terjadi, level 2 kemungkinan kecil terjadi, level 3 mungkin terjadi, level 4 kemungkinan besar terjadi, dan level 5 hampir pasti terjadi. Dalam tabel tersebut juga dideskripsikan kriteria yang terjadi pada setiap levelnya. Level 1 kecelakaan terjadi 1 kali dalam 10 tahun hingga level 5 yang risiko terjadinya kecelakaan lebih dari sebulan sekali.

Tabel 2. 4 Tabel *Consequences/Severity*

<i>Consequences/Severity</i>			
<i>Level</i>	<i>Uraian</i>	<i>Keparahan Cedera</i>	<i>Hari Kerja</i>
1	<i>Insignificant</i>	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	<i>Minor</i>	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari atau shift yang sama
3	<i>Moderate</i>	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Kehilangan hari kerja di bawah 3 hari
4	<i>Major</i>	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	<i>Catastrophic</i>	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghenikan kegiatan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

Sumber : (DCSI, 2012)

Tabel 2.4 tentang *consequence/severity* menjelaskan tentang klasifikasi akibat dari suatu kejadian, apakah kejadian tersebut tidak menyebabkan cedera pada manusia dan tidak adanya kerugian akibat kerusakan, sampai yang mengakibatkan kematian dan kerugian yang besar yang dialami perusahaan. Melalui tabel *consequence/severity* juga ditunjukkan bahwa pemberian level

berpengaruh pada hari kerja yang hilang. Jika *severity* berada di level 1 maka tidak menyebabkan kehilangan hari kerja. Namun, jika tabel menunjukkan level 5 maka pekerja akan kehilangan hari kerja selamanya.

Pembuatan kriteria dan nilai dari *risk assessment* sebaiknya dilakukan melalui diskusi dengan para ahli atau melakukan diskusi dengan para pekerja yang bersinggungan dengan lingkungan perusahaan atau pabrik dan juga bisa dilakukan penyebaran kuesioner kepada pekerja agar hasil yang didapatkan lebih objektif, lebih akurat dan bisa dipertanggungjawabkan. Berdasarkan dari hasil yang didapat dari *risk assessment*, dapat ditentukan risiko yang bisa diterima dan yang tidak bisa diterima. Jika ada risiko yang tidak bisa diterima, maka perusahaan harus mencari cara untuk memitigasi risiko-risiko tersebut agar tidak mengganggu produktifitas dari para pekerja dan mengganggu tingkat produksi sebuah perusahaan. Penentuan sebuah risiko dapat diterima akan tergantung kepada penilaian/pertimbangan sebuah perusahaan berdasarkan :

- Tindakan pengendalian yang sudah ada
- Sumber daya (finansial, SDM, Fasilitas, dll)
- Regulasi/standar yang berlaku
- Rencana keadaan darurat
- Catatan/data kecelakaan terdahulu

Walau suatu risiko masih dapat diterima tapi tetap harus dipantau/dimonitor (Husen, 2011).

2.3 Bahaya

Bahaya (*hazard*) adalah faktor intrinsik yang melekat pada sesuatu (bisa pada barang ataupun suatu kegiatan maupun kondisi), misalnya pestisida yang ada pada sayuran ataupun panas yang keluar dari mesin pesawat (HSP, 2011). Bahaya ini akan tetap menjadi bahaya tanpa menimbulkan dampak/konsekuensi ataupun berkembang menjadi *accident* bila tidak ada kontak (*exposure*) dengan manusia. Sebagai contoh, panas yang keluar dari mesin pesawat tidak akan menimbulkan kecelakaan jika kita tidak menyentuhnya. Proses kontak antara bahaya dengan manusia ini dapat terjadi melalui tiga mekanisme, yaitu:

1. Manusia yang menghampiri bahaya.
2. Bahaya yang menghampiri manusia melalui proses alamiah.
3. Manusia dan bahaya saling menghampiri.

Bahaya juga dibagi menjadi 2 kategori berdasarkan jenisnya yaitu *primary hazard* dan *secondary hazard*. *Primary hazard* terdiri dari :

1. Bahaya fisik, misalnya berkaitan dengan peralatan bahaya seperti listrik dan mesin-mesin yang bersinggungan langsung dengan manusia. Seperti gerinda, alat las, listrik dan masih banyak lagi contoh yang lain
2. Bahaya kimia, misalnya yang berkaitan dengan bahan-bahan kimia seperti antiseptic, aerosol, insektisida dan lain-lain
3. Bahaya biologi, misalnya yang berkaitan dengan makhluk hidup yang berada di lingkungan kerja seperti virus dan bakteri
4. Bahaya psikososial, misalnya yang berkaitan aspek sosial psikologis maupun organisasi pada pekerjaan dan lingkungan kerja yang dapat memberi dampak pada aspek fisik dan mental pekerja. Seperti pola kerja yang tidak beraturan, waktu kerja diluar waktu normal, beban kerja yang melebihi kapasitas mental, tugas yang tidak bervariasi dan suasana lingkungan kerja yang terpisah atau terlalu ramai.
5. Bahaya Ergonomi

Hazard ergonomi adalah potensi bahaya yang disebabkan terjadi karena tidak efisiennya hubungan alat kerja dengan manusianya, biasanya berhubungan dengan perilaku kerja manusia dengan alatnya. Disini ini adalah yang menyebabkan juga munculnya penyakit akibat kerja karena kesalahan-kesalahan dalam perilaku penggunaan alat kerjanya.

Klasifikasi bahaya juga dapat dibagi berdasarkan objek yang dikenai bahaya. Objek-objek tersebut adalah :

1. Manusia dengan segala karakteristik baik secara fisik, mental, pengetahuan, keterampilan dan yang lainnya
2. Peralatan/mesin yang desaiannya tidak tepat, mudah rusak, kurang perawatan dan tidak cocok dengan manusia itu sendiri
3. Material seperti contohnya bahan kimia yang memiliki tingkat toksisitas yang tinggi atau bisa menimbulkan kecacatan jika mengenai manusia

4. Lingkungan yang kurang memadai, seperti kotor, licin, sempit, penerangan kurang atau terlalu terang, suhu ruangan dan lain-lain yang bisa mengganggu para pekerja.

Sedangkan *secondary hazard* merupakan bahaya yang muncul sebagai akibat terjadinya interaksi antara komponen-komponen pekerjaan (yang juga bisa berfungsi sebagai sumber *primary hazard*). Interaksi ini juga sering disebut dengan pekerjaan/sistem kerja.

2.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut PP No. 50 Tahun 2012, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja, guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Hal ini termasuk struktur organisasi, perencanaan aktifitas, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses dan sumber daya untuk pengembangan, pengimplementasian, pencapaian, peninjauan dan perawatan kebijakan K3 perusahaan. Prinsip yang digunakan dalam menjalankan SMK3 adalah menggunakan siklus *plan, do, check, action*.

Untuk melakukan penerapan SMK3 di perusahaan-perusahaan, pemerintah membuat PP No 50 th 2012. Sesuai dengan peraturan pemerintah No 50 tahun 2012 dijelaskan beberapa tujuan penerapan SMK3 diantaranya:

- Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi
- Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh; serta
- Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas

Penerapan SMK3 tentunya memiliki manfaat tersendiri bagi perusahaan yang menerapkan. Ada 4 manfaat yang menguntungkan dari penerapan SMK3 di perusahaan, manfaat tersebut antara lain (Zulherbi, 2013) :

1. Melindungi pekerja

Tujuan utama penerapan SMK3 adalah melindungi pekerja dari segala macam bahaya kerja dan juga yang bisa mengganggu kesehatan saat kerja. Dengan melindungi pekerja melalui SMK3, maka risiko terhadap bahaya diperusahaan berkurang dan pekerja dapat bekerja dengan aman dan nyaman.

2. Mematuhi peraturan pemerintah

Dengan menerapkan SMK3 maka perusahaan telah mematuhi peraturan pemerintah Indonesia. Perusahaan yang tidak melaksanakan SMK3 akan diberi konsekuensi oleh pemerintah karena dianggap lalai dalam melindungi pekerja.

3. Meningkatkan kepercayaan konsumen

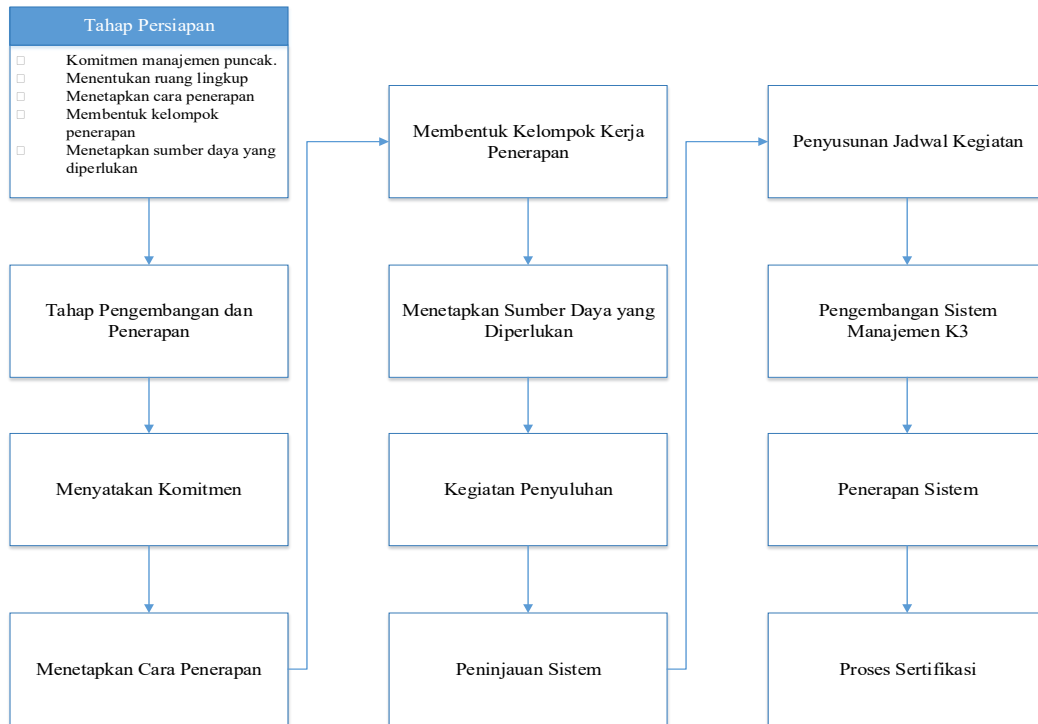
Penerapan SMK3 secara otomatis akan membuat kepercayaan konsumen semakin meningkat. Ketika perusahaan sudah menerapkan SMK3 dalam memproduksi suatu produk, konsumen bisa meyakini prosedur telah bagus dan produksi bisa kontinu. Dengan menerapkan SMK3 akan dapat menjamin proses yang aman, tertib dan bersih sehingga bisa meningkatkan kualitas dan mengurangi produk cacat.

4. Membuat sistem manajemen efektif

Penerapan SMK3 tidak jauh beda dengan ISO dimana semua tindakan terdokumentasi dengan baik, dengan adanya dokumen yang lengkap memudahkan melakukan tindakan perbaikan jika ada alur kerja yang tidak sesuai.

Untuk menerapkan SMK3 dibutuhkan langkah-langkah yang terstruktur agar penerapan bisa berjalan dengan tahapan yang jelas. Langkah-langkah penerapan SMK3 terdiri atas beberapa tahap yang saling melengkapi. Langkah pertama adalah tahap penerapan. Di dalam tahap persiapan terdiri dari 5 langkah yaitu, komitmen manajemen puncak, menentukan ruang lingkup, menetapkan cara penerapan, membentuk kelompok penerapan dan menetapkan sumber daya yang diberikan. Kemudian pada tahap pengembangan dan penerapan ada 10 langkah yang harus dilakukan. Langkah-langkah tersebut antara lain, komitmen manajemen puncak, menentukan ruang lingkup, menetapkan cara penerapan,

membentuk kelompok penerapan, menetapkan sumber daya yang diberikan, kegiatan penyuluhan, peninjauan sistem, penyusunan jadwal kegiatan, pengembangan SMK3, penerapan sistem dan proses sertifikasi. Berdasarkan langkah-langkah tersebut SMK3 dapat diterapkan di perusahaan.



Gambar 2. 1 Langkah Penerapan SMK3 (Sumber : (HSP, 2011))

2.4.1 Tahap Persiapan

Merupakan tahapan atau langkah awal yang harus dilakukan suatu organisasi/perusahaan. Langkah ini melibatkan lapisan manajemen dan sejumlah personel, mulai dari menyatakan komitmen sampai dengan kebutuhan sumber daya yang diperlukan, adapun tahap persiapan ini, antara lain:

- Komitmen manajemen puncak.
- Menentukan ruang lingkup
- Menetapkan cara penerapan
- Membentuk kelompok penerapan
- Menetapkan sumber daya yang diperlukan

2.4.2 Tahap Pengembangan dan Penerapan

Dalam tahapan ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh organisasi/perusahaan dengan melibatkan banyak pihak, mulai dari menyelenggarakan penyuluhan dan melaksanakan sendiri kegiatan audit internal serta tindakan perbaikan sampai melakukan sertifikasi.

Langkah 1. Menyatakan Komitmen

Komitmen yang dinyatakan harus dibuat oleh orang yang memiliki kedudukan paling tinggi di perusahaan atau *top management* perusahaan. Hal itu dilakukan agar jajaran manajemen perusahaan memiliki tanggung jawab terkait pelaksanaan K3 di perusahaan tersebut. Pernyataan komitmen ini sebaiknya juga dilakukan dengan baik oleh seluruh elemen yang ada di dalam perusahaan dan semua wajib mematuhi regulasi yang tertera dalam pernyataan komitmen yang disetujui oleh orang yang paling bertanggung jawab. Pernyataan komitmen dapat membuat perusahaan menjadi lebih terpacu untuk melaksanakan program K3 dengan baik. Karena jika perusahaan tidak menyatakan komitmen, maka perusahaan tersebut tidak terikat dan tidak melakukan penerapan K3 dengan baik atau bahkan tidak menerapkan K3 sama sekali. Hal itu tentu saja bisa merugikan semua pihak, baik perusahaan atau pekerja dan bisa menyebabkan kondisi yang fatal di lingkungan kerja.

Langkah 2. Menetapkan Cara Penerapan

Untuk menetapkan cara penerapan SMK3 di perusahaan perlu dilakukan analisa di lingkungan pabrik terkait sumber daya manusia dan juga biaya. Manajemen sebaiknya membentuk sebuah tim yang terdiri dari beberapa orang yang dikhususkan untuk menyusun dan menerapkan K3 di lingkungan perusahaan. Tim yang sudah dibentuk tersebut, ditugaskan untuk memberikan pemahaman dan penyuluhan kepada semua pekerja yang berada di pabrik terkait penerapan K3. Sebelum membentuk tim, sebaiknya perusahaan melakukan proses sertifikasi terhadap beberapa orang dalam tim sehingga mereka memiliki pengetahuan lebih dan layak untuk menangani masalah K3 di dalam perusahaan. Tim yang dibentuk pada awalnya harus melakukan analisa terhadap seluruh

sistem yang berjalan di perusahaan, kemudian mereka mengidentifikasi bahaya yang mungkin terjadi. Setelah melakukan identifikasi, mereka melakukan kegiatan perbaikan terhadap risiko-risiko yang teridentifikasi. Setelah itu, tim juga melakukan identifikasi terhadap pekerja untuk mengetahui kebiasaan mereka. Kemudian, dilakukan penyuluhan terhadap para pekerja terkait bahaya di lingkungan kerja dan pentingnya K3. Dengan melakukan 2 identifikasi tersebut, sudah bisa dilakukan percobaan terhadap penerapan sistem K3 dan dilakukan evaluasi setidaknya 1 kali dalam satu semester. Evaluasi ditujukan untuk melihat apakah sistem yang dibentuk berjalan lancar atau tidak. Jika tidak, dilakukan perbaikan terhadap sistem yang diterapkan dan melakukan penyuluhan lebih lanjut kepada para pekerja agar penerapan K3 bisa berjalan dengan baik.

Langkah 3. Membentuk Kelompok Kerja Penerapan

Pembentukan kelompok penerapan ditujukan untuk mengorganisir berjalannya sistem K3 yang akan diterapkan. Kelompok kerja diterapkan di setiap departemen atau divisi dengan satu orang yang ditunjuk sebagai pemimpin atau penanggung jawab terkait K3 yang dilakukan di perusahaan. Perusahaan juga dapat membentuk kelompok kerja penerapan yang biasa disebut Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut P2K3. Dalam PER.04/MEN/1987, disebutkan bahwa tim P2K3 mempunyai tugas memberikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak kepada pengusaha atau pengurus mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja. Berfungsinya tim P2K3 di dalam perusahaan sangat membantu pihak manajemen untuk melakukan kontrol terhadap berlangsungnya kegiatan K3, melakukan evaluasi terhadap keberlangsungan K3 dan memberikan penilaian terhadap para pekerja yang memiliki disiplin yang baik atau yang sering melanggar penerapan K3 di perusahaan. Langkah pembentukan ini merupakan langkah krusial yang harus diambil oleh sebuah perusahaan guna mendukung penerapan K3. Tim P2K3 sangat cocok bagi perusahaan yang belum menerapkan K3 dan sangat ingin untuk menerapkannya. Karena dengan tim ini perusahaan bisa mempermudah proses penerapan K3.

Langkah 4. Menetapkan Sumber Daya Yang Diperlukan

Sumber daya di sini mencakup manusia/personel, perlengkapan, waktu dan dana. Sumber daya manusia yang dimaksud di sini adalah orang yang mampu bertanggung jawab dalam rangka perencanaan dan pembentukan K3 yang akan diterapkan di perusahaan. Orang-orang ini bisa diambil dari tiap departemen yang ada di perusahaan untuk diberikan tanggung jawab lebih di luar departemennya. Tujuan dari pengambilan orang dari tiap departemen adalah untuk memberikan informasi dan melakukan kegiatan *assessment* kepada semua anggota departemen mengenai kegiatan K3 yang akan diterapkan. Penanggung jawab di tiap departemen juga memudahkan perusahaan untuk menilai sejauh mana penerapan K3 yang berlangsung di perusahaan, dengan melihat laporan dari tiap departemen. Perlengkapan yang dimaksud adalah, tersedianya perlengkapan untuk proses K3 atau tidak. Seperti APD, pemadam api ringan, tanda-tanda tempat bahaya, dan juga perlengkapan lainnya yang mendukung berjalannya K3 di perusahaan. Tersedianya perlengkapan, sangat membantu perusahaan untuk mengurangi dan menghilangkan risiko yang terjadi akibat kecelakaan di tempat kerja. Waktu dan dana yang dimaksud adalah banyaknya waktu yang disediakan perusahaan untuk proses penerapan K3 di perusahaan. Seperti contohnya, menyediakan waktu untuk melakukan penyuluhan tentang K3 kepada semua elemen di perusahaan, memberikan waktu untuk melakukan sertifikasi kepada pekerja-pekerja yang ditunjuk sebagai penanggung jawab atau masuk tim P2K3. Sedangkan dana yang dimaksud adalah dana yang dibutuhkan untuk membangun SMK3 di perusahaan. Dana dibutuhkan untuk melakukan sertifikasi, membeli perlengkapan yang diperlukan untuk membangun K3 di perusahaan, seperti APD, pembuatan jalur aman, pemadam api ringan dan pemberian tanda-tanda bahaya di bagian pabrik yang memiliki tegangan tinggi atau memiliki temperatur yang tinggi sehingga dibutuhkan alat bantu untuk menjangkau bagian tersebut.

Langkah 5. Kegiatan penyuluhan

Pelaksanaan SMK3 di perusahaan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dan juga kebutuhan para pekerjanya. Para karyawan yang berada di lingkungan kerja yang memiliki tingkat risiko tinggi sangat membutuhkan

pengetahuan yang lebih mengenai K3 dan perlindungan diri dari kecelakaan yang menyebabkan cedera yang fatal bagi dirinya. Perusahaan sebaiknya memberikan penyuluhan dan pelatihan bagi semua karyawan yang bekerja di lingkungan perusahaan tersebut. Penyuluhan yang bisa dilakukan oleh perusahaan antara lain adalah, mengumpulkan seluruh pekerja dan memberikan pengetahuan tentang K3, melakukan pelatihan mengenai K3 bagi seluruh pekerja agar mempunyai pemahaman yang lebih baik tentang K3. Penyuluhan yang diadakan ditujukan untuk membuat para pekerja lebih memperhatikan keamanan dan keselamatannya saat melakukan pekerjaan baik yang memiliki risiko kecil sampai yang bisa menyebabkan keadaan fatal bagi pekerja itu sendiri. Penyuluhan yang diberikan hendaknya dilakukan secara rutin, agar pengetahuan dan pemahaman para pekerja semakin bertambah setiap penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan.

Langkah 6. Peninjauan sistem

Peninjauan sistem dilakukan oleh kelompok kerja yang sudah dibentuk sebelumnya. Kelompok kerja meninjau apakah sistem yang dibuat sudah bekerja dengan seharusnya atau belum. Peninjauan dilakukan dengan cara menyesuaikan sistem K3 yang berjalan dengan beberapa peraturan yaitu :

1. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor : PER. 05/MEN/1996
2. OHSAS 18001

Jika semua sudah sesuai dengan peraturan di atas, maka dapat dikatakan SMK3 yang diterapkan sudah memenuhi syarat. Namun, kelompok kerja harus melakukan peninjauan sistem secara berkala agar sistem dapat berjalan lebih baik lagi kedepannya dan menciptakan perusahaan yang memiliki predikat *zero accident*. Predikat yang melekat di perusahaan tersebut bisa dijadikan kekuatan oleh perusahaan untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan tersebut.

Langkah 7. Penyusunan jadwal kegiatan

Setelah kegiatan peninjauan sistem dilakukan, kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan penyusunan jadwal kegiatan. Penyusunan jadwal kegiatan dilakukan untuk memberikan waktu terkait pelaksanaan SMK3. Jadwal

yang disusun adalah jadwal untuk proses penerapan sistem, pemeriksaan sistem, penyempurnaan sistem, persetujuan sistem dan audit sistem. Penjadwalan juga dibutuhkan untuk proses penyuluhan dan pelatihan bagi para pekerja dan manajemen. Pada penjadwalan ini para pekerja diberikan jadwal yang beragam untuk mendapatkan penyuluhan. Jadwal tersebut diberikan agar tidak mengganggu jalannya proses kerja atau produksi. Jadi, bisa disebutkan pekerja dibagi dalam kelompok tertentu untuk mendapatkan penyuluhan dan pelatihan.

Langkah 8. Pengembangan Sistem Manajemen K3

Beberapa kegiatan yang perlu dilakukan dalam tahap pengembangan Sistem Manajemen K3 antara lain mencakup dokumentasi, pembagian kelompok, penyusunan bagan air, penulisan manual Sistem Manajemen K3, Prosedur, dan instruksi kerja.

Langkah 9. Penerapan Sistem

Setelah semua langkah-langkah di atas dilakukan, langkah selanjutnya adalah menyebarkan seluruh kelompok kerja yang sudah dibentuk ke semua departemen untuk menjelaskan mengenai sistem yang sudah dibuat dan akan dilaksanakan, dan juga menjelaskan isi dokumen yang sudah dibuat. Kegiatan ini ditujukan untuk memberikan pemahaman kepada seluruh pekerja dan juga dapat digunakan untuk mendapatkan masukan dari pekerja terhadap sistem dan dokumen yang sudah disusun. Selanjutnya yang dilakukan adalah pencatatan terhadap semua kekurangan yang ada di departemen tersebut tanpa terkecuali, sehingga sistem dapat disempurnakan. Langkah terakhir adalah mengumpulkan semua catatan terkait K3 yang ada di perusahaan. Catatan tersebut berguna sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan sistem dan dokumen yang sudah dibuat.

Langkah 10. Proses sertifikasi

Pelaksanaan sertifikasi dilakukan oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi memiliki beberapa lembaga audit resmi di Indonesia yang sudah resmi. Lembaga-lembaga tersebut

yang mempunyai kewenangan untuk menentukan apakah sebuah perusahaan lolos sertifikasi atau tidak.

2.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) merupakan suatu teknik identifikasi bahaya yang digunakan pada peralatan atau sistem. Teknik ini mengidentifikasi apa saja kemungkinan kegagalan yang dapat terjadi serta dampak yang mungkin ditimbulkannya. Dengan demikian dapat dilakukan upaya pengendalian dan pengamanan yang tepat. Sebagai contoh, FMEA dapat dilakukan untuk mengidentifikasi bahaya pada suatu turbin gas, kompresor, alat control, katup pengaman, dan lainnya.

FMEA pertama kali digunakan pada industri penerbangan pada pertengahan tahun 1960 dan fokus secara spesifik pada aspek keselamatan atau *safety*. Kemudian setelah itu FMEA berkembang menjadi alat atau metode untuk meningkatkan aspek *safety*, khususnya pada proses kimia di industri. Tujuan dari peningkatan *safety* di industri adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan (*accidents*) dan kejadian atau peristiwa (*incidents*). Pada industri otomotif, FMEA digunakan sebagai metode untuk meningkatkan kualitas (*quality improvement tool*) (McDermott, et al., 2009)

Tujuan FMEA adalah untuk mencegah terjadinya masalah pada produk dan proses. Dengan menggunakan desain dan proses manufaktur, maka hal tersebut akan mengurangi biaya dengan cara mengidentifikasi terutama pada peningkatan produk dan proses yang tidak membutuhkan banyak biaya dan mudah untuk dilakukan (McDermott, et al., 2009)

Proses FMEA digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan produk dan proses manufaktur. Contoh dari proses FMEA yaitu terjadi salah pasang pada proses perakitan komponen kendaraan, dan pada industri kimia yaitu sumber potensi kegagalan ada pada suhu atau temperatur dan waktu saat diproses atau *mixing time* sehingga produk yang dihasilkan tidak bisa digunakan. Untuk membantu proses FMEA dapat digunakan lima elemen dari proses yaitu: manusia, material, alat, metode dan lingkungan. Proses FMEA fokus kepada

bagaimana kegagalan dapat berdampak kepada produk, efisiensi proses atau aspek *safety* (McDermott, et al., 2009).

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dibagi menjadi tiga menurut jenisnya antara lain :

- Sistem FMEA, digunakan untuk menganalisa keseluruhan sistem atau sub-sistem pada saat penyusunan konsep di fase desain (dalam siklus DMAIC)
- Design FMEA, digunakan untuk menganalisa rancangan produk sebelum dirilis/diproduksi oleh manufaktur.
- Proses FMEA, jenis yang paling sering digunakan dan di banyak kasus merupakan metode yang paling mudah diterapkan dibanding dua jenis lainnya. Proses FMEA biasanya diterapkan di pabrik dan perusahaan untuk mengetahui *failure* yang terjadi dan memprioritaskan sebuah *failure* untuk ditangani terlebih dahulu.

2.5.1 Langkah-Langkah Penerapan FMEA

Langkah-langkah dalam penerapan *Failure Mode and Effect Analysis* terbagi menjadi 10 tahap antara lain :

1. Pertama adalah menuliskan langkah-langkah kerja pada sebuah perusahaan. Penulisan ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan tindakan analisa terhadap potensi kesalahan yang ada di perusahaan.
2. Langkah kedua adalah membuat daftar kesalahan-kesalahan yang ada di perusahaan. Kemudian lakukan analisa untuk menemukan kesalahan yang terjadi di setiap proses yang ada.
3. Setelah dibuat daftar kesalahan, kemudian yang selanjutnya dilakukan adalah membuat daftar efek apa saja yang mungkin terjadi jika sebuah kesalahan terjadi. Jika memang terjadi kesalahan, lakukan perkiraan terhadap efek yang dialami oleh pemilik usaha, pekerja dan pelanggan.
4. Selanjutnya adalah melakukan pembobotan terhadap setiap efek, mulai dari yang kecil hingga yang paling besar. Untuk efek terkecil diberi nilai 1 dan yang paling fatal dampaknya diberi nilai 10. Dalam penentuan rating sebaiknya ditemani oleh para ahli dan didiskusikan terlebih dahulu. Rating yang didapatkan dimasukkan ke dalam kolom *severity*.

5. Selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan identifikasi terhadap *failure mode* sehingga menimbulkan efek yang mengakibatkan kerugian. Langkah yang sama dilakukan yaitu pemberian bobot terhadap kesalahan mana yang paling mungkin atau paling sering terjadi dan yang jarang sekali terjadi. Beri angka 1 untuk yang jarang terjadi dan angka 10 untuk yang memiliki kemungkinan paling sering terjadi. Kemudian masukkan ke dalam tabel *occurrence*.
6. Selanjutnya adalah menentukan *detection* pada kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Cara menentukannya adalah dengan memberikan bobot juga terhadap cara deteksinya. Jika tidak ada kontrol terhadap kesalahan tersebut, maka nilai yang diberikan adalah 10. Namun, jika sudah ada kontrol terkait *failure* yang terjadi, maka nilai bobot yang diberikan adalah 1. Kemudian input bobot tersebut ke kolom *detection*.
7. Selanjutnya adalah menentukan *risk priority number* (RPN). Penentuan RPN dilakukan dengan cara mengalikan *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Kolom ini digunakan untuk menentukan prioritas sebuah kesalahan yang terjadi di sebuah perusahaan. Seperti contohnya jika di sebuah proses memiliki *severity* bernilai 10, *occurrence* 8 dan *detection* 9, maka RPN yang dihasilkan adalah 720 dan itu merupakan angka yang sangat tinggi dan bisa diprioritaskan untuk diselesaikan terlebih dahulu.
8. Selanjutnya adalah melakukan sortir pada nilai RPN. Kemudian dipilih nilai RPN tertinggi untuk dijadikan prioritas utama untuk diselesaikan.
9. Langkah selanjutnya adalah menetapkan tindakan yang akan dilakukan untuk menanggulangi kesalahan-kesalahan yang terjadi. Penanggulangan sebaiknya dilakukan oleh orang yang sudah diberi kewenangan terhadap tugas ini. Lalu, tentukan *deadline* untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
10. Setelah semua dilakukan, kemudian lakukan juga hal tersebut untuk mencari kesalahan di tempat dan proses yang lain. Lakukan kegiatan ini secara berkala untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Melakukan proses ini secara berulang dapat membuat *failure* menjadi semakin berkurang dan bisa jadi tidak ada lagi kesalahan yang terjadi.

2.5.2 Analisa dan Penerapan Failure Mode and Effect Analysis

Pada bagian ini dibahas mengenai analisa dan pengimplementasian FMEA pada sebuah perusahaan. Hal yang pertama dilakukan adalah menentukan tingkat risiko, *severity* dan *occurance*. Tingkat risiko didapatkan dari hasil gabungan fungsi dari *severity* dan *occurance*. *Severity* adalah keparahan dari sebuah risiko yang terjadi di perusahaan. Tabel *severity* dapat dilihat di tabel 2.4. Pemilihan tingkat keparahan atau *severity* dapat dilakukan dengan melakukan wawancara kepada ahli dan juga orang yang bertanggung jawab di perusahaan, atau juga dapat melakukan pengisian kuesioner oleh para pekerja yang ada lingkungan perusahaan. Setelah itu, hal yang selanjutnya dilakukan adalah melakukan penentuan *occurrence* yang ada di perusahaan tersebut. *Occurrence* adalah seberapa sering sebuah kesalahan itu terjadi di perusahaan. Pada tabel 2.3 ditunjukkan kriteria –kriteria dan cara penilaian *occurrence*. *Occurrence* juga dapat ditentukan dengan diskusi dan juga pembagian kuesioner. Setelah *severity* dan *occurrence* ditemukan, langkah selanjutnya adalah mencari nilai dari *detection*.

Tabel 2. 5 Tabel *Detection*

<i>Detection</i>			
<i>Level</i>	<i>Uraian</i>	<i>Keterangan</i>	<i>Bobot</i>
1	Very High	Sudah ada kontrol yang dipastikan dan secara otomatis dapat mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 1-2
2	High	Sudah ada kontrol yang dapat mendeteksi <i>failure mode</i> dan secara otomatis mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 3-4
3	Moderate	Kontrol yang ada mungkin dapat mendeteksi keberadaan dari <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 5-6

Tabel 2.5 Tabel *Detection* (Lanjutan)

<i>Detection</i>			
<i>Level</i>	Uraian	Keterangan	Bobot
4	Low	Kontrol memiliki deteksi yang kurang baik terhadap keberadaan <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 7-8
5	Very Low	Kontrol yang ada tidak dapat mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 9
6	Absolutely No Detection	Tidak ada kontrol yang digunakan untuk mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 10

Sumber : (Hansen, 2011)

Setelah ditemukan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* berdasarkan *risk matrix* pada Gambar 2.1, maka hal selanjutnya yang dilakukan adalah membuat tabel FMEA untuk mendapatkan *risk priority number* (RPN). Pada Tabel 2.6 ditampilkan Tabel FMEA yang dibuat berdasarkan keadaan yang ada di pabrik. Pada tabel tersebut diberikan kriteria apa saja yang sering dilanggar oleh para pekerja di sebuah pabrik, yaitu bekerja tanpa helm dan merokok di lingkungan kerja. Dari Tabel 2.6 diketahui yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah merokok di lingkungan kerja yang bernilai 160. Hal tersebut dikarenakan kurang adanya control, tidak saling mengingatkan dan tidak tersedianya *smoking room*. Karena memiliki nilai RPN tertinggi, maka kriteria tersebut dijadikan prioritas untuk diselesaikan terlebih dahulu.

Tabel 2. 6 *Failure Mode and Effect Analysis*

Kriteria	<i>Failure</i>	<i>Effect</i>	<i>Seve rity</i>	<i>Cause</i>	<i>Occurr ence</i>	<i>Con trol</i>	<i>Detect ion</i>	<i>RP N</i>
Bekerja tanpa helm	Tertimpa material	Luka ringan sampai sedang	3	Mengganggu pekerjaan	7	SO P	3	63
		Kerugian Material	5	APD Hilang	4		3	60
Merokok di lingkungan kerja	Terjadi Kebakaran	Luka ringan, sedang sampai meninggal	8	Kurang adanya control	4	SO P	5	160
			8	Teman tidak mengingatkan	3		4	96
			10	Tidak ada <i>smoking room</i>	4		3	120

2.6 Review Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini akan dibahas mengenai penelitian-penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Hubungan tersebut bisa terletak pada objek penelitian dan juga metode yang dilakukan pada saat penelitian.

Prihandini (2012), melakukan penelitian terkait dengan analisis pelaksanaan SMK3 di PG. Ngadirejo. Pada penelitian ini, Prihandini melakukan *mapping* untuk menghitung biaya tidak langsung yang dikeluarkan ketika terjadinya kecelakaan. Pada tugas akhir ini, dilakukan juga analisa terkait dengan posisi kerja, postur tubuh para pekerja dan keluhan sakit yang dirasakan oleh pekerja. Analisa tersebut menggunakan beberapa metode yaitu, *quick exposure checklist* dan *nordic body map*. Metode yang digunakan selanjutnya adalah *root cause analysis*. Metode ini digunakan untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan secara keseluruhan.

Budi (2014), melakukan penelitian di sebuah perusahaan yaitu PT. X. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah mengurangi kecacatan pada produk dan mendukung ketercapaian *key performance indicator* (KPI). Yang dilakukan pertama kali adalah dengan melakukan perhitungan tingkat kecacatan. Setelah dilakukan perhitungan tingkat kecacatan, yang dilakukan selanjutnya adalah membagi tiga jenis *defect* dengan menggunakan *pareto chart*. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan analisa terhadap *defect* yang terjadi dan mencari akar permasalahan dari terjadinya *defect* dengan menggunakan *root cause analysis*. Lalu dilakukan pembobotan terhadap penyebab *defect* dengan menggunakan metode *failure mode and effect analysis*.

Hasanah (2013), melakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas gula di PG. Mojo, Kabupaten Serang. Tujuan pembuatan penelitian ini untuk mengetahui kualitas gula kristal dan tingkat kecacatan produk. Langkah pertama yang dilakukan adalah mencari nilai sigma. Kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan analisa dengan menggunakan *fishbone* dan FMEA. Metode FMEA membantu untuk mendapatkan nilai RPN. Setelah didapatkan nilai RPN tertinggi, selanjutnya dilakukan analisa terhadap berjalannya proses produksi.

Ebrahemzadih, et al. (2014), melakukan penilaian risiko dan manajemen risiko terhadap bahaya yang potensial menggunakan FMEA di Yazd Steel Complex. Penelitian ini dilakukan dengan mencari nilai RPN terlebih dahulu, kemudian menggunakan SPSS untuk melakukan evaluasi dan analisis pada penelitian ini. Setelah dilakukan analisa hasil yang didapatkan adalah RPN tertinggi terletak di unit pembuat baja dan unit *casting* baja. Setelah diketahui dua unit tersebut menyumbang RPN tertinggi, maka 2 unit tersebut dijadikan prioritas utama untuk dilakukan penanganan terhadap resiko yang ada.

Kania, et al. (2012), dalam penelitiannya melakukan penilaian risiko di pabrik atau perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengalisa ancaman yang ada di lingkungan penambangan, menemukan penyebab utama terjadinya risiko dan menemukan kriteria penerimaan risikonya. Penelitian ini juga digunakan untuk meningkatkan keamanan, stabilisasi finansial perusahaan, meningkatkan efisiensi dan meningkatkan kesadaran pekerja terhadap bahaya.

Airlangga, akan melakukan peneletian terkait tugas akhir di PG. Rejo Agung Baru. Dalam penelitian ini yang dilakukan adalah melakukan identifikasi risiko yang ada di PG. Rejo Agung Baru dengan menggunakan Metode delphi dan FMEA. Langkah pertama yang dilakukan adalah memilih area yang akan diidentifikasi risikonya dengan menggunakan metode delphi. Metode delphi dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada manajer yang ada di pabrik, kemudian setelah itu dilakukan analisa terhadap hasil kuesioner. Setelah area ditentukan, selanjutnya yang dilakukan adalah dengan melakukan analisa risiko dan bahaya yang ada di area tersebut, lalu melakukan pembobotan dengan menggunakan FMEA. Setelah diketahui RPN terbesar maka solusi perbaikan akan diberikan. Selanjutnya yang dilakukan adalah pembuatan SOP SMK3 untuk PG. Rejo Agung Baru.

Pada Tabel 2.7 dipaparkan informasi mengenai *review* penelitian terdahulu, yang terdiri dari nama peneliti, obyek yang digunakan untuk melakukan penelitian, fokus penelitian yang dilakukan di obyek yang diteliti dan juga metode-metode yang digunakan untuk penelititan di obyek yang diamati. Penelitian yang dilakukan juga terdiri dari penelitian yang memiliki kaitan dengan

penelitian yang dilakukan pada penulisan tugas akhir ini. Dengan penelitian terdahulu yang sudah ada, diharapkan dapat memudahkan dalam penulisan tugas akhir di PG. Rejo Agung Baru Madiun.

Tabel 2. 7 *Review Penelitian Terdahulu*

No	Nama Peneliti	Obyek	Fokus Penelitian	Metode
1	Prihandini, Seftian Fika	PG. Ngadirejo	Analisis Pelaksanaan SMK3 di PG. Ngadirejo	<i>Nordic Body Map, Root Cause Analysis, Quick Exposure Checklist</i>
2	Budi, Didik Setiyo	PT. X	Penerapan Metode <i>Six Sigma</i> untuk Mengurangi Cacat dan Mendukung Ketercapaian <i>Key Performance Indicator</i> (KPI) di PT. X	<i>Root Cause Analysis, Failure Mode and Effect Analysis</i>
3	Hasanah, Uswatun	PG. Mojo, Serang	Pengendalian Kualitas Gula di PG. Mojo, Kabupaten Serang	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
4	Ebrahimzadih, et al.	Yazd Steel Complex	Assessment and Risk Management of Potential Hazards by Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) Method in Yazd Steel Complex	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
5	Kania, et al.	Mining Industry	Occupational Risk Assessment at The Work Station in The Selected Enterprise	<i>Risk Assessment</i>
6	Airlangga, Ananda	PG. Rejo Agung Baru	Analisis dan Penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru Madiun	<i>Failure Mode and Effect</i>

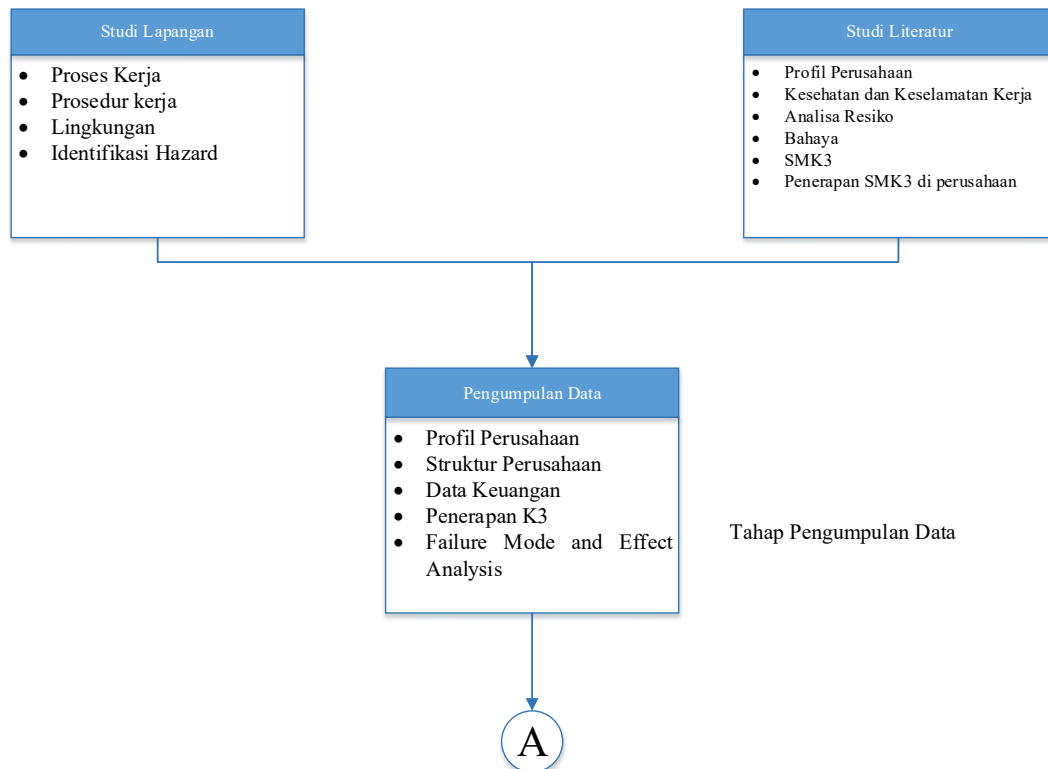
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

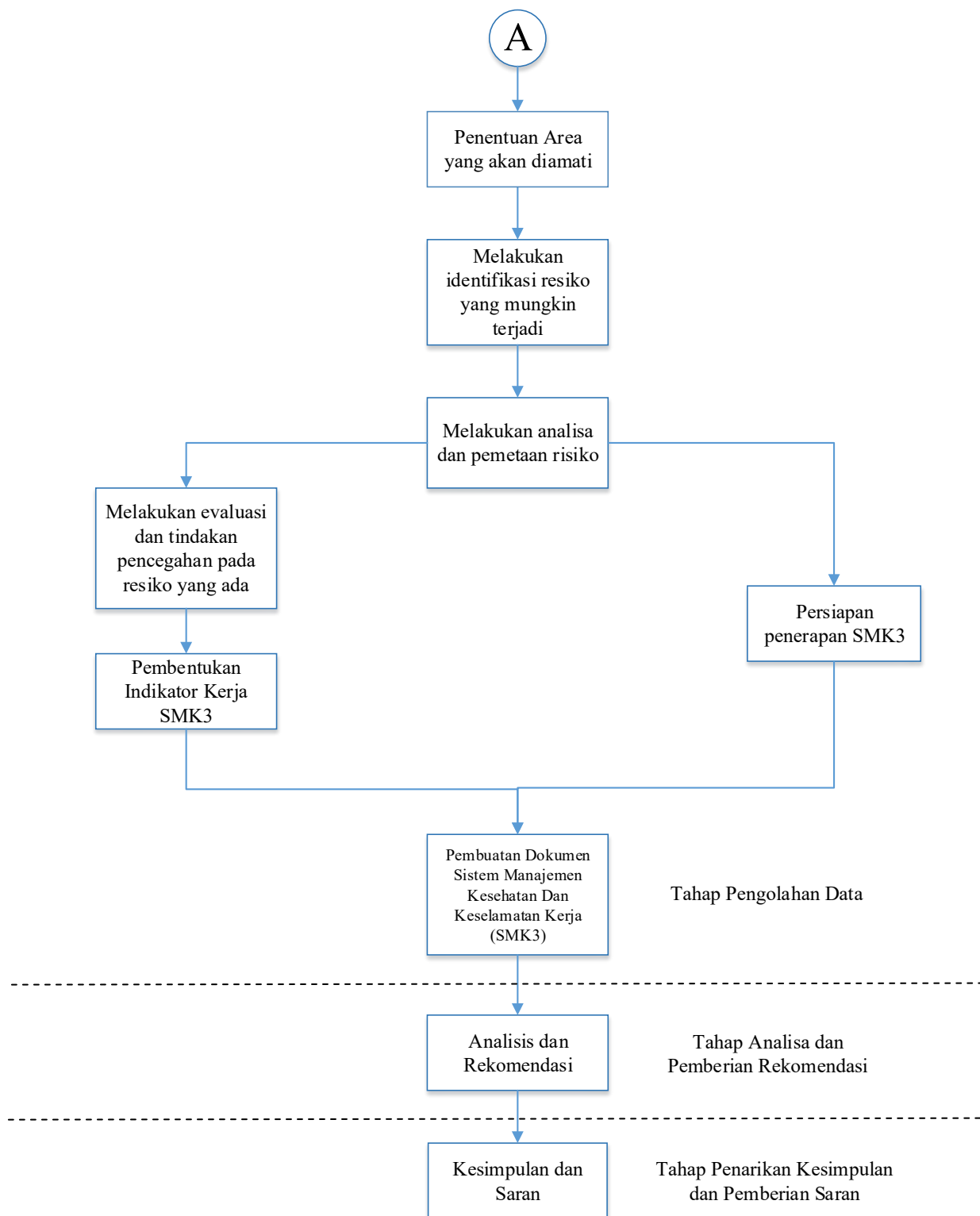
Pada bagian ini akan dijelaskan tentang alur penelitian dan metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Tujuan dari bagian ini adalah untuk menjaga alur dari penelitian agar urutan penelitian menjadi runtut dan jelas.

3.1 *Flowchart* Metodologi dan Penelitian

Alur penelitian dalam tugas akhir ini dijelaskan pada *flowchart* sebagai berikut.



Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi Penelitian



Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi dan Penelitian (Lanjutan)

3.2 Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dielaskan langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan studi lapangan dan studi literature

3.2.1 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data yang berguna untuk melakukan penelitian. Hal-hal yang dilakukan adalah mengamati prosedur kerja di perusahaan, mengamati lingkungan kerja perusahaan tersebut, dan melakukan identifikasi bahaya. Mengamati proses kerja dilakukan untuk mengetahui apakah proses kerja yang dilakukan oleh para pekerja sudah memenuhi kriteria aman atau belum. Pada bagian ini juga dilakukan pengambilan data tentang proses apa saja yang bahaya dan frekuensi dilakukannya proses tersebut oleh para pekerja. Pengamatan prosedur kerja dilakukan untuk mengetahui apakah para pekerja sudah melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan atau belum. Seperti contohnya, penggunaan *safety belt* saat melakukan pekerjaan di ketinggian. Pengamatan di lingkungan kerja juga dilakukan agar dapat mengetahui lingkungan kerja tersebut aman atau tidak. Lingkungan kerja tersebut memiliki tingkat kebisingan yang mengganggu pendengaran dan pencahayaan yang cukup atau tidak. Identifikasi bahaya dilakukan untuk mengetahui risiko-risiko apa yang memungkinkan terjadi di sebuah lingkungan kerja suatu perusahaan.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan literatur-literatur yang menjadi pedoman dalam pengerjaan penelitian ini. Literatur yang dibutuhkan dalam pengerjaan laporan penelitian ini adalah, profil perusahaan yang berguna untuk mengetahui perusahaan yang diamati secara umum, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Risiko, Bahaya, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan juga penjelasan mengenai metode *Failure Mode and Effect Analysis*.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah melakukan pengumpulan data yang akan digunakan untuk melakukan penelitian. Data-data yang akan dikumpulkan adalah profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan, penerapan K3 di perusahaan dan *Failure mode* atau kesalahan-kesalahan yang terjadi di perusahaan.

3.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan proses pengolahan data yang didapatkan dari tahap pengumpulan data sebelumnya. Data yang diolah kemudian akan menjadi sebuah output yaitu dokumen manual SMK3.

3.3.1 Penentuan Area

Penentuan area dilakukan untuk menentukan area yang akan diamati dan dijadikan objek penelitian. Penentuan area dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pekerja di lingkungan pabrik terkait dengan departemen yang memiliki potensi bahaya dengan tingkat risiko yang tinggi.

3.3.2 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang memungkinkan terjadi pada perusahaan yang diamati. Identifikasi risiko akan dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap jalannya proses produksi, prosedur kerja pada perusahaan, dan lingkungan kerja perusahaan. Dengan melakukan identifikasi terhadap aspek-aspek yang sudah disebutkan sebelumnya, dapat diketahui aspek mana yang mengalami bahaya paling besar.

3.3.3 Analisa dan Pemetaan Risiko

Analisa dan pemetaan risiko dilakukan untuk memetakan risiko-risiko yang didapatkan dari hasil identifikasi risiko yang dilakukan. Tujuan dilakukannya pemetaan adalah untuk menentukan risiko tersebut memiliki dampak yang besar atau kecil terhadap perusahaan jika kecelakaan benar-benar terjadi. Dengan dilakukannya pemetaan terhadap risiko, maka perusahaan dapat

mengetahui risiko mana yang harus diprioritaskan untuk ditangani terlebih dahulu. Dengan begitu, risiko yang sifatnya *major* dapat ditangani terlebih dahulu dan dapat diantisipasi agar tidak terjadi lagi.

3.3.4 Evaluasi Risiko

Evaluasi terhadap risiko yang terjadi dilakukan untuk meminimalkan kecelakaan kerja. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan cara menerapkan K3 dengan baik seperti contohnya, tidak merokok saat bekerja, menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan pekerjaan yang berpotensi menghasilkan cedera dan mematuhi prosedur yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Dengan dilakukannya evaluasi ini, dapat juga diketahui bagian mana yang membutuhkan perbaikan dan pengawasan lebih dalam penerap K3. Evaluasi risiko dilakukan dengan menggunakan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA). Penggunaan FMEA ditujukan untuk mengevaluasi risiko yang memiliki nilai *risk priority number* tertinggi. Risiko yang memiliki RPN tertinggi diprioritaskan untuk ditangani terlebih dahulu. PG. Rejo Agung Baru memiliki tempat-tempat yang memiliki risiko-risiko yang tinggi, dan tidak diikuti dengan tersedianya peraturan dan sarana yang bisa menghindarkan para pekerja dari kecelakaan. Oleh sebab itu, penerapan metode FMEA bisa digunakan untuk mengevaluasi dan melakukan perbaikan terhadap pelaksanaan kerja di PG. Rejo Agung Baru. Contoh penerapan FMEA di PG. Rejo Agung Baru adalah sebagai berikut ini.

Pada tabel 3.1 diberikan beberapa contoh kegiatan yang dianggap berisiko di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Risiko yang disebutkan di tabel merupakan hal yang paling sering dilakukan dan dilanggar oleh para pekerja di PG. Rejo Agung Baru. Dari risiko yang disebutkan, yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah kegiatan merokok di lingkungan kerja. Kegiatan tersebut bernilai RPN tinggi karena dapat mengakibatkan kebakaran yang merugikan perusahaan dan mengancam jiwa orang di lingkungan kerja. Dengan begitu, kegiatan tersebut dijadikan prioritas utama untuk diselesaikan oleh manajemen. Evaluasi yang bisa dilakukan adalah dengan memberikan tanda dilarang merokok di lingkungan kerja dan memberikan peraturan secara tertulis. Bisa juga diberlakukan sistem *punishment* agar menyebabkan efek jera kepada pekerja yang melanggar.

Tabel 3. 1 FMEA di PG. Rejo Agung Baru

Kriteria	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Control	Detection	RPN
Bekerja tanpa helm	Tertimpa material	Luka ringan sampai sedang	3	Mengganggu pekerjaan	7	SOP	3	63
		Kerugian Material	5	APD Hilang	4		3	60
Merokok di lingkungan kerja	Terjadi Kebakaran	Luka ringan, sedang sampai meninggal	8	Kurang adanya control	4	SOP	5	160
			8	Teman tidak mengingatkan	3		4	96
			10	Tidak ada <i>smoking room</i>	4		3	120

3.3.5 Penetapan Indikator Kerja

Penetapan indikator kerja dibuat untuk dijadikan sebagai indikator pengukuran keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Tujuan dari indikator kinerja ini adalah untuk menentukan apakah SMK3 yang diterapkan sudah berhasil atau butuh dilakukan evaluasi lebih lanjut.

3.3.6 Persiapan Penerapan SMK3

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah melakukan persiapan terkait penerapan SMK3 di perusahaan. Persiapan yang harus dilakukan perusahaan untuk memenuhi syarat penerapan SMK3. Persiapan yang dilakukan antara lain, membuat komitmen, menentukan ruang lingkup penerapan, membuat kelompok penerapan SMK3, menetapkan sumber daya, menetapkan cara penerapan, melakukan penyuluhan kepada semua pekerja, melakukan peninjauan dan evaluasi terhadap sistem, menyusun jadwal kerja, pengembangan SMK3, penerapan sistem dan proses sertifikasi. Persiapan yang disebutkan di atas setidaknya bisa terpenuhi jika sebuah perusahaan ingin menerapkan SMK3.

3.3.7 Pembuatan Dokumen SMK3

Pembuatan dokumen SMK3 ditujukan untuk mengendalikan risiko yang mungkin terjadi yang ada di tempat kerja. Dengan adanya dokumen manual

SMK3 ini, perusahaan harus berkomitmen untuk menerapkan SMK3 dengan sebaik-baiknya. Para pekerja juga harus mematuhi apa saja yang tertera di dalam dokumen ini demi terciptanya lingkungan kerja yang aman dan memiliki tingkat risiko kecelakaan kecil. Perusahaan juga bertanggung jawab dalam memberikan penyuluhan dan pemahaman kepada para pekerja terkait dengan dokumen manual SMK3. Perusahaan harus melakukan kontrol secara berkala terkait penerapan SMK3 di perusahaan dan juga evaluasi dalam pelaksanaannya.

3.4 Analisa dan Rekomendasi

Analisa dilakukan untuk menganalisa pengolahan data yang telah dilakukan. Analisa yang dilakukan meliputi analisa terhadap penerapan K3 dan analisa terhadap penerapan SMK3 di perusahaan. Sedangkan rekomendasi dilakukan dengan cara memberikan perbaikan terhadap hasil dari pengolahan data yang dilakukan di tahap sebelumnya. Rekomendasi yang diberikan bisa berupa perbaikan terhadap hal-hal yang masih kurang di perusahaan yang diamati.

3.5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan digunakan untuk menyimpulkan semua yang dilakukan selama pembuatan laporan dari awal sampai mendapatkan hasil akhir. Kesimpulan juga akan menjawab tujuan-tujuan yang ditentukan di awal. Saran digunakan untuk memberikan saran kepada para peneliti yang akan melakukan penelitian di tempat yang sama. Pemberian saran dilakukan dengan harapan para peneliti melakukan penelitian yang lebih baik lagi dan juga melakukannya di tempat yang mungkin belum diteliti.

BAB 4

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dipaparkan tentang pengumpulan data dan pengolahan data terkait pengerjaan tugas akhir ini.

4.1 Identifikasi Kondisi Saat Ini

Pada subbab ini dijelaskan mengenai kondisi saat ini dari PG. Rejo Agung Baru. Kondisi yang akan dipaparkan pada subbab ini antara lain adalah profil perusahaan PG. Rejo Agung Baru, visi dan misi, struktur organisasi dan kondisi penerapan K3 di lingkungan perusahaan saat ini.

4.1.1 Profil Perusahaan

PG. Rejo Agung Baru merupakan pabrik gula yang didirikan pada tahun 1894 sebagai salah satu perusahaan NV Handel Kian Gwan yang kemudian berubah nama menjadi Oei Tiong Ham Concern sebagai induk perusahaan dengan status kepemilikan 100% swasta. PG. Rejo Agung Baru memiliki kapasitas 6000 TCD. Peningkatan kapasitas dilakukan secara bertahap sejak awal berdiri hingga saat ini. Pada awal berdirinya yaitu tahun 1894, pabrik dirancang dengan kapasitas 2000 TCD. Kemudian pada 1927 ditingkatkan menjadi 3000 TCD dengan menambah 1 *serie battery* gilingan. Seiring berkembangnya kondisi perekonomian yang ada, pada tahun 1988 hingga 1990 kapasitas pabrik ditingkatkan menjadi 4800 TCD dengan 3000 TCD pada unit gilingan barat dan 1800 TCD pada unit gilingan timur. Kemudian kapasitas pabrik terus ditingkatkan hingga pada tahun 2013 dapat mencapai 6000 TCD, dimana kapasitas total unit gilingan mampu mencapai 8000 TCD. Secara administratif PG Rejo Agung Baru terletak di Desa Patihan, Kecamatan Mangunharjo, Kota Madiun, yang terletak pada ketinggian 67 m dpl.

Dalam memperoleh bahan baku tebu PG Rejo Agung Baru mempunyai wilayah kerja yang tersebar di 4 Kabupaten di Karisidenan Madiun yaitu Madiun, Ponorogo, Ngawi, Magetan dan juga di wilayah kabupaten Nganjuk. Areal untuk

budidaya tebu secara total seluas ± 8.250 ha dengan jumlah tebu ± 760.000 ton tebu yang semuanya dikelola dengan sistem tebu rakyat kemitraan. PG. Rejo Agung Baru terdiri dari beberapa bagian, yaitu Bagian Tanaman yang mengurus penanaman tebu dan masalah perkebunan di pabrik, Bagian instalasi adalah bagian yang mengurus instalasi mesin dan *sparepart* mesin, Bagian Pabrikasi mengurus peralatan produksi, mengontrol proses produksi serta melakukan perawatan pada peralatan yang digunakan pada proses pemurnian nira hingga pengemasan produk Gula Kristal Putih I (GKP I). Bagian Akuntansi dan Keuangan mengurus tentang alokasi dana dan mencatat segala macam pendapatan dan pengeluaran di PG. Rejo Agung Baru. Bagian SDM dan Umum mengurus masalah pekerja dan hal-hal yang bersifat umum di lingkungan pabrik, dan Bagian *Quality Control* yang berperan untuk melakukan pengawasan / kontrol mulai dari sisi on farm yaitu bahan baku tebu serta sisi of farm meliputi proses pengolahan dari tebu hingga menjadi gula serta melakukan pengolahan limbah hasil proses produksi.



Gambar 4. 1 PG. Rejo Agung Baru

4.1.2 Lokasi dan Kondisi Perusahaan

PG Rejo Agung Baru berkedudukan di :

Alamat	: Jl. Yos Sudarso No. 23-25, Madiun 63123
Telepon	: (0351) 462525, 462526
Faxmile	: (0351) 463642

Desa	: Patihan
Kecamatan	: Mangunharjo
Kabupaten	: Madiun
Propinsi	: Jawa Timur
Jenis Tanah	: Alovial dan Gronosol
Tahun Berdiri	: 1894
Kepemilikan	: BUMN
Jenis Prosesing	: Sulfitasi
Jenis Prod Gula	: SHS 1 A
Luas Areal digiling	: 8300 – 9700 Ha
Jumlah Tebu	: 640.000 - 800.000 Ton
Rendemen	: 7,87%
Produksi SHS	: 27.000 – 37.500 Ton
Kapasitas Giling (Inc)	: 6000 TCD

4.1.3 Visi dan Misi

4.1.3.1 Visi PG. Rejo Agung Baru

PG. Rejo Agung Baru memiliki tujuan-tujuan yang ingin diraih kedepannya, untuk mencapai tujuan yan ingin diraih maka PG. Rejo Agung Baru memiliki visi yang berbunyi :

“Menjadi industri berbasis tebu yang unggul dalam persaingan global dan berwawasan lingkungan berlandaskan tata kelola perusahaan yang baik”

4.1.3.2 Misi PG. Rejo Agung Baru

Untuk mewujudkan visi yang sudah ada, maka PG. Rejo Agung menetapkan misi-misi yang dapat menunjang ketercapaian dari visi yang sudah dibuat. Misi utama PG. Rejo Agung Baru adalah :

- Meningkatkan kinerja terbaik melalui pencapaian produktivitas dan efektivitas, berorientasi kualitas produk, pelayanan pelanggan prima serta

menjadi perusahaan yang memiliki komitmen tinggi terhadap kelestarian lingkungan

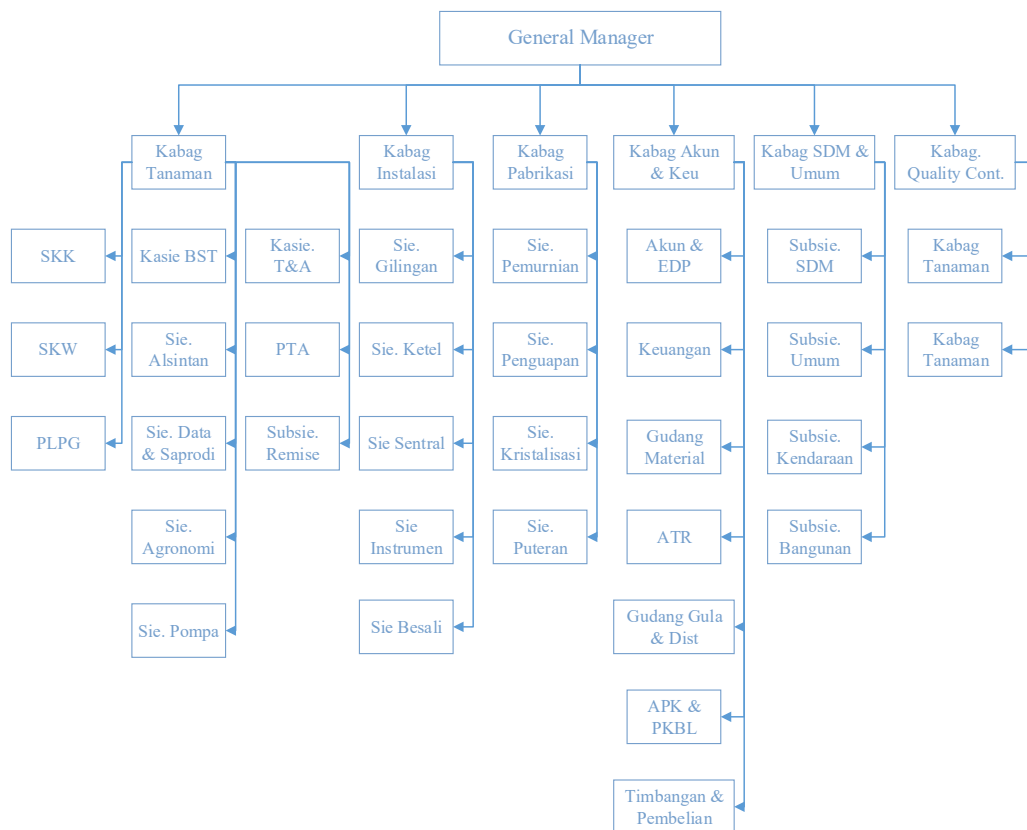
- Melakukan langkah-langkah inovasi, diversifikasi dan ekspansi untuk tumbuh berkembang berkelanjutan

4.1.3.3 Nilai PG. Rejo Agung Baru

Nilai-nilai yang dijunjung PG. Rejo Agung Baru dalam menjalankan setiap aktivitas pekerjaannya adalah :

- Menghormati stakeholder sebagai keluarga besar perusahaan
- Menghargai setiap aktivitas usaha untuk dijadikan mozaik strategi besar perusahaan
- Menanamkan kepuasan kerja sebagai pedoman emas serta menghargai karyawan sebagai mitra kerja strategis
- Mengakomodasi ide-ide strategis kemudian dikreasikan menjadi *winning teamwork* dalam kompetisi global
- Bekerja sama sebagai wujud *teamwork* yang solid di masa kini maupun masa akan datang
- Menempatkan stakeholder dalam sebuah kolaborasi "menang-menang"
- Mewujudkan karyawan loyal pada perusahaan dengan menerapkan manajemen komunikasi terbuka dari hati ke hati
- Mempunyai integritas di setiap aktifitas usaha, sosial dan lingkungan.
- Satu komitmen menjaga spirit menjadi perusahaan berbasis tebu yang tidak hanya tumbuh berkelanjutan tetapi juga terbaik serta mempunyai nilai dalam menjalankan tugas dan kewajiban

4.1.4 Struktur Organisasi PG. Rejo Agung Baru Madiun



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PG. Rejo Agung Baru

PG. Rejo Agung Baru saat ini memiliki sebuah susunan struktur organisasi yang dipimpin oleh seorang *General Manager*. Di bawah *General Manager* terdapat enam Kepala Bagian yang bertanggung jawab untuk mengurus bidang yang sesuai. Keenam Kabag tersebut antara lain adalah Kabag Tanaman yang membawahi Sinder Kebun Kepala, Sinder Kebun Wilayah, Pembantu Lapangan Pabrik Gula, Kasie Bina Sarana Tani, Sie. Alsintan, Sie Data dan Saprodi, Sie Agronomi, Sie Pompa, Kasie Tebang dan Angkut, Petugas Tebang Angkut dan Subsie Remise. Intinya pada Departemen Tanaman mengurus segala keperluan yang menyangkut bahan baku yaitu tebu dan juga pendistribusian dan pengaturannya agar tebu tersebut bisa diolah menjadi gula.

Kabag Instalasi membawahi Sie Gilingan, Sie Ketel, Sie Sentral, Sie Instrumen, dan Sie Besali. Departemen ini menangani bagian produksi gula yang terdiri dari Stasiun Gilingan dan Stasiun Masakan. Pada departemen ini juga

mengawasi *boiler* yang digunakan dalam proses produksi gula di PG. Rejo Agung Baru.

Kabag Pabrikasi membawahi Sie Pemurnian, Sie Penguapan, Sie Kristalisasi dan Sie Penguapan. Departemen ini mengurus pabrik bagian tengah yang terdapat Stasiun Pemurnian, Stasiun Penguapan dan Stasiun Puteran. Di departemen ini juga terdapat bagian yang mengurus proses kristalisasi gula.

Kabag Akuntansi dan keuangan membawahi bagian akuntansi dan *Electronic Data Process*, Keuangan, Gudang Material, Administrasi Tebu Rakyat, Gudang Gula dan Distribusi, APK dan Program Kemitraan dan Bina Lingkungan serta Timbangan dan Pembelian. Departemen ini menangani hal yang berhubungan dengan akuntansi dan keuangan, dan juga segala macam administrasi dari semua elemen yang berhubungan dengan PG. Rejo Agung Baru.

Kabag SDM dan Umum membawahi Subsie SDM, Subsie Umum, Subsie Kendaraan dan Subsie Bangunan. Departemen ini menangani segala macam hal bersifat umum di perusahaan. Seperti contohnya menangani penerimaan pegawai, menangani pengadaan pelatihan dan juga menangani perbaikan yang sifatnya umum. Yaitu perbaikan bangunan pabrik dan kendaraan pabrik.

Kabag *Quality Control* membawahi Bagian *On Farm* dan *Off Farm*. Bagian ini menangani pengawasan/kontrol mulai dari sisi *on farm* yaitu bahan baku tebu serta sisi *off farm* meliputi proses pengolahan dari tebu hingga menjadi gula serta melakukan pengolahan limbah hasil proses produksi.

4.1.5 Kondisi Penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru Saat Ini

PG. Rejo Agung Baru merupakan salah satu pabrik gula yang memiliki kapasitas produksi cukup tinggi yaitu sebesar 49.752,8 Ton pada tahun 2015. Dengan tingginya kapasitas produksi tersebut, maka PG. Rejo Agung Baru tentu membutuhkan pekerja yang cukup dalam menjalankan proses produksinya. Pada saat ini PG. Rejo Agung Baru memiliki 301 orang pekerja tetap, namun pada saat musim giling ada pekerja kontrak yang masuk atau biasa disebut dengan PKWT. Pada saat musim giling pekerja yang ada di PG. Rejo Agung Baru bisa mencapai setidaknya 1.113 orang. Dengan jumlah pekerja yang banyak tersebut maka PG. Rejo Agung Baru seharusnya sudah menerapkan K3 yang baik. Namun pada

kenyataannya, saat ini PG. Rejo Agung Baru belum menerapkan K3 yang baik di lingkungan kerjanya. Hal tersebut dibuktikan dengan masih ada lingkungan yang masih belum aman, seperti masih ada mesin yang belum memiliki pengaman, lantai yang licin, pipa yang bocor, kabel yang tidak beraturan dan lantai plat pabrik yang sudah rapuh. Faktor lain yang mengindikasikan PG. Rejo Agung Baru belum menerapkan SMK3 secara baik adalah banyaknya pekerja yang tidak bekerja sesuai dengan standar kerja yang aman, seperti contohnya bekerja di ketinggian tanpa pengaman, bekerja tanpa helm di lingkungan yang berbahaya, melakukan pengelasan tanpa penutup mata dan sarung tangan dan juga bekerja tanpa *safety shoes*. Hal ini yang menjadi masalah dalam penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru.

Di lingkungan PG. Rejo Agung Baru pernah terjadi sebuah kecelakaan di unut produksi tepatnya di stasiun masakan. Kecelakaan tersebut terjadi karena seorang pekerja melakukan prosedur yang salah saat membuka tutup tangki masakan. Sehingga mengakibatkan pekerja tersebut tersiram oleh air gula yang bersuhu tinggi. Dampak yang dialami pekerja tersebut adalah kulit tangan yang melepuh dan dirawat di rumah sakit dalam waktu beberapa hari. Hal tersebut juga terjadi karena penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru kurang maksimal.



Gambar 4. 3 Kondisi Saat ini di PG. Rejo Agung Baru

Saat ini PG. Rejo Agung Baru mulai melangkah menuju ke arah penerapan K3 dengan langkah membentuk tim P2K3. Pembentukan tim tersebut diharapkan dapat membantu PG. Rejo Agung Baru untuk menuju ke arah penerapan K3 yang lebih baik lagi agar pekerja yang bekerja di lingkungan PG. Rejo Agung Baru

dapat bekerja secara aman dan nyaman. Langkah lain yang dilakukan oleh pihak pabrik untuk menuju ke arah penerapan K3 adalah dengan menyediakan peralatan yang mendukung penerapan K3 seperti disediakannya alat pemadam api ringan, sepatu karet untuk bekerja di lokasi yang memiliki aliran listrik, kacamata dan penutup wajah untuk mengelas, dan juga pengaman yang ada di mesin yang berbahaya. Jalan untuk *material handling* dan manusia juga tersedia di lingkungan kerja pabrik. Rambu-rambu peringatan dan juga banner untuk bekerja secara aman sudah dipasang untuk menghimbau para pekerja agar bekerja secara aman dan nyaman.

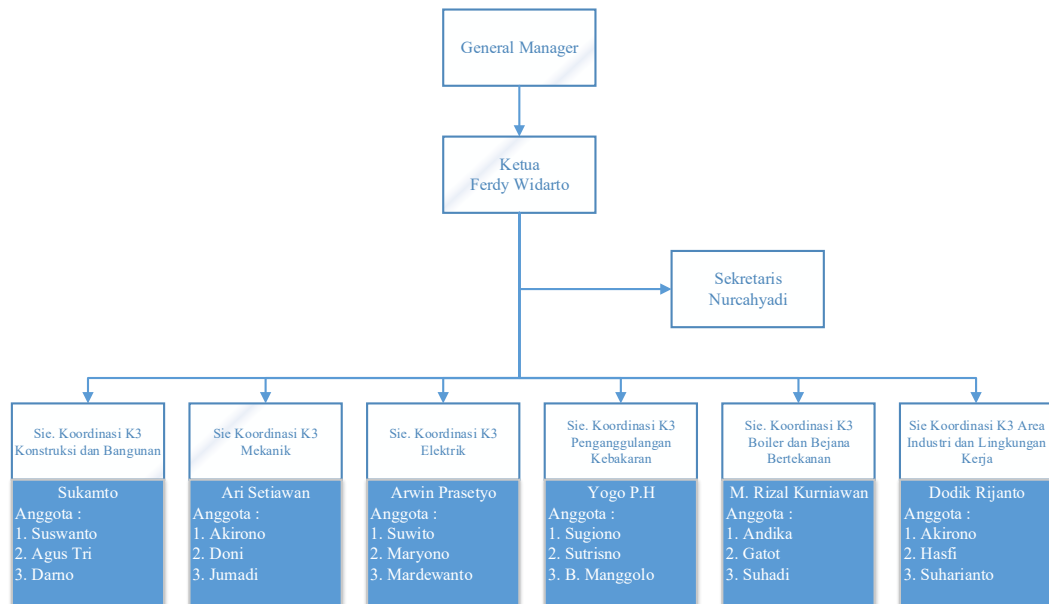
4.1.6 Tim P2K3

Tim P2K3 merupakan wadah kerjasama antar perusahaan dan karyawan untuk mengembangkan kerjasama saling pengertian dan saling partisipasi aktif dalam penerapan SMK3. PG. Rejo Agung Baru sudah membentuk tim P2K3 yang terstruktur dan sudah terdaftar di Dinas Tenaga Kerja. Namun, saat ini belum bisa bekerja dengan maksimal dikarenakan terjadinya perubahan struktur organisasi yang ada di PG. Rejo Agung Baru. Perubahan struktur tersebut terjadi pada posisi *General Manager* yang mengalami pergantian.

P2K3 di PG. Rejo Agung dipantau langsung oleh *General Manager* sebagai penanggung jawab dan pelindung terhadap keberlangsungan tim P2K3. Selanjutnya di bawah penanggung jawab ada Ketua Tim P2K3 yang diisi oleh Bapak Ferdy Widarto yang juga sebagai Kabag SDM di PG Rejo Agung Baru. Setelah ketua posisi Sekretaris P2K3 diisi oleh Bapak Nurcahyadi yang juga bertugas sebagai *Staff On Farm* dan *Quality Control*. Di bawah Sekretaris Tim P2K3 terdapat beberapa Sie. Koordinasi dari beberapa bidang yang ditugaskan untuk mengurus beberapa bagian.

Pertama adalah Sie. Koordinasi dan Konstruksi Bangunan yang diketuai oleh Bapak Sukanto, kedua ada Sie Koordinasi K3 Mekanik yang diketuai oleh Bapak Ari Setiawan, ketiga Sie. Koordinasi K3 Elektrik yang diketuai oleh Bapak Arwin Prasetyo, keempat Sie Koordinasi K3 Penanggulangan Kebakaran yang diketuai Bapak Prayogo, Kelima Sie. Koordinasi K3 Boiler dan Bejana Bertekanan yang diketuai Bapak M. Rizal Kurniawan dan yang terakhir Sie.

Koordinasi K3 Area Industri dan Lingkungan Kerja yang diketuai Bapak Dodik Rijanto. Berikut ini merupakan struktur organisasi Tim P2K3 di PG. Rejo Agung Baru.



Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Tim P2K3

4.1.6.1 Job Description Tim P2K3

Pada bagian ini dijelaskan tentang deskripsi penugasan pada setiap bagian yang ada di dalam struktur organisasi K3.

1. Ketua : Ferdy Widarto

Jabatan: Kepala Bagian SDM dan Umum

Tugas :

- Memimpin rapat
- Menentukan langkah dan *policy* (kebijakan)
- Pertanggungjawaban terkait Program P2K3
- Memonitor dan mengevaluasi terlaksananya Program P2K3

2. Sekretaris : Nurcahyadi

Jabatan : Staf *On Farm Quality Control*

Tugas :

- Membuat undangan rapat
- Mengelola administrasi surat-surat P2K3
- Memberikan bantuan dan saran-saran yang diperlukan sie dan/atau anggota
- Membuat laporan

3. Koordinator bidangnya masing-masing.

A. Bidang Konstruksi dan Bangunan

Koordinator : Sukamto

Tugas : Bertanggung jawab identifikasi bahaya dan pengendalian risiko saran dan rekomendasi pengendalian dari bangunan yang ada meliputi perkantoran, gudang gula, gudang material, mess karyawan dan perumahan dinas.

B. Bidang Mekanik

Koordinator : Ari Setiawan

Tugas : Bertanggung jawab dalam identifikasi bahaya dan pengendalian resiko, saran dan rekomendasi pengendalian dari alat penggerak mula-mula meliputi gilingan barat dan timur, pesawat alat angkut angkut (*crane*) di dalam pabrik dan di emplasemen serta alat berat seperti loader, loko traktor, glendeng dan *forklift*.

C. Bidang Elektrik

Koordinator : Arwin Prasetyo

Tugas : Bertanggung jawab identifikasi bahaya dan pengendalian risiko, saran dan rekomendasi pengendalian dari stasiun listrik (*central*), PLN, jalur arus listrik di dalam dan luar pabrik, panel, elektro motor, penerangan jalan, kantor, asrama, BPU dan rumah dinas serta alat penangkal petir.

D. Bidang Penanggulangan Kebakaran

Koordinator : Yogo PH.

Tugas : Bertanggung jawab identifikasi bahaya dan pengendalian risiko, saran dan rekomendasi pengendalian dari pencegahan kebakaran, pengendalian kebakaran, pengisian dan memeriksa APAR, diklat, *fire resque*.

E. Bidang Boiler dan Bejana Bertekanan.

Koordinator : M. Rizal Kurniawan

Tugas : Bertanggung jawab identifikasi bahaya dan pengendalian risiko, saran dan rekomendasi pengendalian peralatan *boiler* (ketel), bejana bertekanan di Stasiun Pemurnian, penguapan dan masakan.

F. Bidang Area Industri dan Lingkungan Kerja

Koordinator : Dodik Rijanto

Tugas : Bertanggung jawab identifikasi dan pengendalian resiko, saran dan rekomendasi pengendalian lingkungan kerja di dalam pabrik, kantor, emplasemen terkait kebersihan lingkungan, suhu, kelembaban, sirkulasi udara, kualitas udara, kebisingan dan keergonomian.

4. Anggota

- Melaksanakan tugas-tugas yang sudah ditetapkan P2K3.
- Mengidentifikasi bahaya di area kerja yang mengancam keselamatan kerja
- Melaporkan semua yang terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di bidangnya kepada Ketua.
- Mengusulkan tindakan pencegahan terhadap faktor resiko K3.
- Mensosialisasikan program P2K3 ke bidangnya terkait ancaman bahaya K3
- Mengupayakan segala sesuatu yang berkaitan bidangnya dengan K3 ke arah preventif

4.2 Pemilihan Obyek Amatan

PG. Rejo Agung Baru memiliki 6 departemen yaitu Tanaman, Pabrikasi, Instalasi, SDM dan Umum, Akuntansi dan Keuangan dan *Quality Control*. Dari semua departemen-departemen tersebut yang memiliki tingkat potensi bahaya yang tinggi adalah departemen pabrikasi dan instalasi, karena berhubungan dengan proses produksi gula di PG. Rejo Agung Baru. Departemen tersebut memiliki potensi bahaya yang tinggi dikarenakan banyak pekerja yang bekerja di departemen ini. Pekerja-pekerja tersebut bekerja di lingkungan yang dipenuhi dengan mesin-mesin dan peralatan yang berbahaya jika mereka tidak bekerja dengan hati-hati. Pemilihan obyek dilakukan dengan melakukan analisis beberapa aspek di tiap departemen. Aspek tersebut antara lain dampak lingkungan, dan banyaknya jumlah pekerja. Dari kedua aspek tersebut, maka dapat ditentukan departemen yang dijadikan obyek amatan.



Gambar 4. 5 Lingkungan Kerja PG Rejo Agung Baru

Pada gambar diatas bisa dilihat kondisi lingkungan kerja Unit Produksi yang berisi mesin-mesin yang bisa menimbulkan potensi bahaya bagi pekerjanya. Salah satu alasan dipilihnya Unit Produksi untuk diamati adalah, di unit tersebut pernah terjadi kecelakaan kerja yang menyebabkan seorang pekerja dirawat karena terkena cairan gula yang panas pada saat membuka tutup tangki masakan. Oleh karena itu PG. Rejo Agung Baru bisa mempertimbangkan aspek lingkungan untuk melakukan identifikasi potensi bahaya di Departemen Pabrikasi dan Instalasi, tepatnya di Unit Produksi.



Gambar 4. 6 Jumlah Tenaga Kerja PG. Rejo Agung Baru

PG. Rejo Agung Baru memiliki jumlah pekerja sebanyak 1.113 pada saat musim giling dan 301 pegawai tetap saat tidak giling. Dari total 1.113 pekerja sekitar 750 orang atau 67% pekerja berada di Departemen Pabrikasi dan Instalasi. Aspek ini juga yang mendasari pemilihan departemen Instalasi dan Pabrikasi untuk dijadikan obyek amatan.

Departemen Pabrikasi merupakan departemen yang menangani peralatan produksi, mengontrol proses produksi serta melakukan perawatan pada peralatan yang digunakan pada proses pemurnian nira hingga pengemasan produk Gula Kristal Putih I (GKP I). Pada departemen tersebut tingkat bahaya yang dihadapi bisa terbilang cukup tinggi karena para pekerja berhubungan langsung dengan mesin-mesin dan peralatan yang bisa menimbulkan kecelakaan kerja. Sedangkan Departemen Instalasi adalah departemen menangani instalasi mesin dan *sparepart* mesin serta pemeliharaannya. Bagian ini juga dinilai memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi karena jika para pekerja bekerja dengan tidak mematuhi aturan maka dapat terjadi sesuatu yang tidak diinginkan terjadi. Dua departemen tersebut merupakan departemen yang bisa dikatakan departemen inti yang menangani bagian produksi gula di PG. Rejo Agung Baru. Di dalam dua departemen tersebut terdapat Unit Produksi yang terdiri dari beberapa stasiun yang digunakan untuk melakukan produksi

4.3 Unit Produksi

Unit produksi merupakan salah satu unit yang ada di PG. Rejo Agung Baru yang memiliki peran sangat penting untuk keberlangsungan proses produksi gula di PG. Rejo Agung Baru. Di Unit Produksi terdapat stasiun-stasiun yang digunakan untuk melakukan proses produksi gula. Stasiun tersebut antara lain adalah Stasiun Gilingan, Stasiun Pemurnian, Stasiun Penguapan, Stasiun Masakan, dan Stasiun Puteran. Berikut ini merupakan peran dari stasiun-stasiun yang ada di unit produksi.

- Stasiun Gilingan

Stasiun Gilingan merupakan stasiun pertama tempat dimulainya proses produksi di PG. Rejo Agung Baru. Di Stasiun Gilingan dilakukan proses penggilingan tebu hingga menghasilkan nira. Dalam proses penggilingan ini nira yang dihasilkan masih nira yang sangat cair dan kotor sehingga diperlukan proses lebih lanjut untuk melakukan proses produksi gula. Sedangkan ampas yang dihasilkan akan digunakan sebagai bahan bakar Boiler.

- Stasiun Pemurnian

Pada Stasiun Pemurnian proses produksi yang dilakukan adalah melakukan pemisahan terhadap zat-zat yang bukan gula, sehingga nira yang akan dilanjutkan ke proses selanjutnya merupakan nira yang murni mengandung gula. Pemisahan zat gula dengan bukan gula dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan kimia, seperti asam fosfat dan bahan kimia yang lainnya.

- Stasiun Penguapan

Pada Stasiun Penguapan dilakukan proses kristalisasi terhadap air nira. Di dalam stasiun ini dilakukan proses pembentukan kristal gula dan nira yang diuapkan dengan suhu sekitar 30-32 derajat celsius. Selama proses ini berlangsung, tangki penguapan harus kedap udara.

- Stasiun Masakan

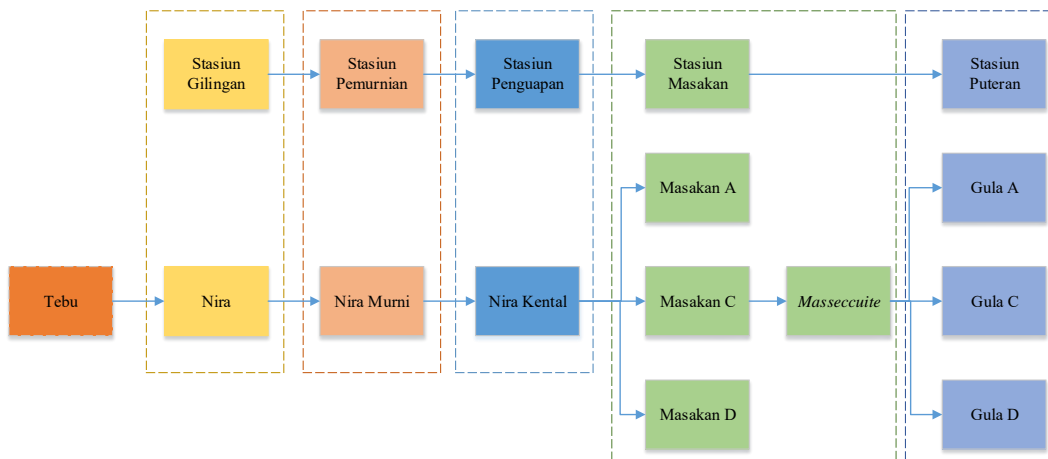
Pada stasiun ini nira kental yang sudah diuapkan, kemudian diuapkan lebih lanjut untuk dapat menghasilkan kristal yang lebih sempurna. Di

dalam proses di Stasiun Masakan ini menghasilkan sebuah produk yang biasa disebut dengan *massecuite*. *Massecuite* adalah sebuah kristal gula yang masih mengandung sirup gula.

- Stasiun Puteran

Setelah produk diolah di Stasiun Masakan, selanjutnya pengolahan dilanjutkan ke proses terakhir yaitu di Stasiun Puteran. Di stasiun ini *massecuite* yang dihasilkan dari proses masakan diberikan gaya sentrifugal agar menjadi kristal gula murni yang tidak mengandung sirup. Di PG. Rejo Agung Baru terdapat 3 produk hasil dari Stasiun Puteran. Produk tersebut dinamai Gula A, C dan D. Gula A merupakan gula yang sudah sempurna dan berbentuk kristal murni, lalu Gula C adalah Gula yang masih mengandung sirup dan diproses kembali agar menjadi gula kristal yang layak dikonsumsi, sedangkan Gula D merupakan gula yang tidak bisa digunakan lagi karena terlalu banyak cairannya dan menjadi ampas.

Unit produksi merupakan lokasi yang memiliki tingkat potensi bahaya dan risiko sangat tinggi. Hal tersebut dikarenakan para pekerja bekerja di lingkungan yang memang memiliki potensi bahaya sangat tinggi seperti tertimpa besi dari mesin-mesin, tertimpa karung gula, terkena percikan api, tersengat oleh listrik dan masih banyak bahaya lain yang mengancam para pekerja. Namun, dengan banyaknya potensi bahaya yang mungkin terjadi para pekerja masih bekerja dengan menghiraukan keselamatannya. Hal ini sebenarnya merupakan hal yang harus diperhatikan oleh PG. Rejo Agung Baru yang pada saat ini masih belum menerapkan K3 di lingkungan kerja. Kejadian kecelakaan kerja di lini produksi sendiri sejauh ini adalah terjepit dan luka kecil yang dialami oleh para pekerja. Oleh sebab itu, unit produksi dipilih untuk diidentifikasi terlebih dahulu karena risiko yang sangat tinggi.



Gambar 4. 7 Proses Produksi Gula PG. Rejo Agung Baru

4.4 Failure Mode and Effect Analysis

Identifikasi bahaya di PG. Rejo Agung Baru dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Identifikasi bahaya ini dilakukan oleh manajemen PG. Rejo Agung Baru, untuk mengetahui potensi bahaya apa saja yang ada di Unit Produksi. Pertama kali yang harus dilakukan adalah melakukan analisis terhadap bahaya yang ada di bagian produksi PG. Rejo Agung Baru. Bagian produksi terdiri dari lima stasiun, yaitu gilingan, pemurnian, penguapan, masakan dan puteran. Setelah melakukan identifikasi di bagian-bagian tersebut, dilakukan pencatatan terhadap bahaya yang ada disana.

Dalam penggunaan metode FMEA yang pertama harus dilakukan adalah menentukan obyek yang akan diamati terlebih dahulu. Pada kasus ini yang akan diamati adalah unit produksi. Setelah melakukan penentuan area, yang dilakukan adalah membuat indikator penilaian untuk menentukan nilai *occurence*, *severity* dan *detection*. Dalam melakukan pembuatan indikator penilaian tersebut, dilakukan diskusi dan juga penetapan kriteria dengan salah satu pekerja yang berposisi sebagai staff di Stasiun Pabrikasi dan juga menjabat di salah satu Sie Koordinasi di Tim P2K3. Setelah indikator untuk penilaian ditentukan, lalu langkah selanjutnya adalah melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara kepada pekerja yang bekerja di stasiun masing-masing.

Setelah melakukan identifikasi bahaya, selanjutnya dilakukan penilaian risiko untuk menentukan kategori atau level terhadap bahaya yang ada di

lingkungan kerja. Penentuan kategori dilakukan berdasarkan tabel 2.1 dan 2.2. Setelah dikategorikan berdasarkan tingkat *occurrence* yang bisa dilihat di tabel 2.3, *severity* pada tabel 2.4 dan *detection* yang beraada di tabel 2.5, maka selanjutnya yang harus dilakukan adalah menghitung *risk priority number* (RPN) untuk mengetahui risiko mana yang memiliki tingkat keparahan yang paling tinggi. Setelah itu dilakukan penanganan dan tindakan terhadap risiko yang memiliki nilai RPN tinggi. Pengisian form FMEA ini dilakukan oleh Kasie dan juga beberapa Staff yang ada di stasiun yang diidentifikasi. Dalam pengisian form ini yang dilakukan adalah proses wawancara dan juga diskusi terhadap potensi bahaya yang ada di Unit Produksi. Untuk mengetahui potensi bahaya di Stasiun Gilingan, proses pengisian kuesioner dan wawancara dilakukan dengan salah staff pabrikasi, sedangkan di Stasiun Pemurnian, Stasiun Penguapan dan Stasiun Masakah pengisian kuesioner dan wawancara dilakukan kepada pengawas stasiun tengah dan juga staff pabrikasi, dan yang terakhir di Stasiun Puteran proses pengisian kuesioner dan wawancara dilakukan oleh Kasie Stasiun Puteran.

4.4.1 Identifikasi Bahaya Stasiun Gilingan

Stasiun gilingan merupakan stasiun pertama yang digunakan untuk mengolah tebu. Proses di stasiun gilingan adalah melakukan penggilingan atau bisa juga disebut pemerasan tebu menjadi nira. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan nira mentah dari tebu. Di stasiun ini diharapkan dapat menghasilkan nira secara maksimal sehingga hasil yang didapatkan dari hasil penggilingan memiliki volume yang besar, dan juga diharapkan dapat menghasilkan nira yang memiliki kualitas bagus, sehingga pada saat proses selanjutnya dihasilkan gula yang memiliki kualitas yang baik.

Di dalam stasiun gilingan terdapat faktor-faktor yang memiliki potensi bahaya, karena di stasiun tersebut terdapat mesin dan peralatan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan bagi para pekerja. Mesin dan peralatan tersebut antara lain mesin penggiling yang memiliki permukaan tajam, *crane* yang digunakan untuk mengangkat tebu dan *conveyor* untuk menjalankan tebu ke alat penggiling. Beberapa alat tersebut memiliki risiko bahaya yang cukup tinggi.

Pada proses penggilingan terdapat beberapa potensi bahaya yang bisa terjadi. Melalui pengamatan langsung, pengisian kuesioner dan wawancara dengan pekerja yang memiliki tanggung jawab di stasiun gilingan, ditemukan potensi bahaya tersebut. Potensi bahaya tersebut antara lain terjepit penggilingan, terjepit roda gigi mesin yang sedang beroperasi, tertimpa benda dari ketinggian, terperosok ke dalam celah di sekitar mesin, dan tersangkut rantai penggerak. Dari semua potensi bahaya yang ada di stasiun gilingan, yang memiliki nilai RPN paling tinggi adalah terjepit roda gigi mesin yang beroperasi. Potensi bahaya tersebut memiliki nilai RPN tinggi karena memiliki tingkat keparahan/*severity* yang cukup tinggi sehingga bisa menyebabkan seorang pekerja kehilangan anggota tubuh hingga kematian.

Kecelakaan tersebut juga bisa berakibat fatal bagi perusahaan. Jika insiden tersebut terjadi maka proses produksi akan berhenti dan akan membuat perusahaan kehilangan waktu produksi dan produksi hari itu tidak sesuai dengan target awal. Kecelakaan jenis ini memiliki potensi sering terjadi, melihat kondisi mesin yang belum memiliki pengaman. Untuk jenis kecelakaan ini, masih belum ada deteksi yang digunakan oleh PG. Rejo Agung Baru.

Tabel 4. 1 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Gilingan

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
1	Proses Penggilingan	Terjepit roda gigi yang beroperasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengalami luka di tangan atau kaki • Kerusakan pada mesin • Proses produksi terganggu 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada penutup mesin • Pekerja tidak berhati-hati dalam bekerja 	5	<i>Extreme Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	9	405
2	Memasukkan tebu ke penggilingan	Terjepit penggilingan	<ul style="list-style-type: none"> • Kehilangan anggota tubuh (tangan/kaki) • Kerusakan pada mesin • Proses produksi terganggu 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja melakukan pekerjaan dengan tidak aman • Tidak menaati prosedur pengoperasian mesin 	4	<i>High Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	9	324
3	Proses pengangkutan karung tebu	Tertimpa benda dari ketinggian	<ul style="list-style-type: none"> • Luka-luka di bagian kepala dan juga kematian • Proses produksi terganggu 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Kelalaian operator crane • Kondisi crane • Usia crane 	4	<i>High Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	9	324
4	Proses penggilingan	Tersangkut rantai penggerak	<ul style="list-style-type: none"> • Proses produksi terganggu • Pekerja mengalami luka di bagian tangan atau kaki 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada penutup mesin • Bekerja tidak aman 	4	<i>Moderate Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	9	288

Tabel 4.1 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Gilingan (Lanjutan)

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
5	Proses penggilingan	Terperosok ke dalam mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Luka-luka di bagian kaki • Proses produksi terganggu 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada pembatas • Tidak ada rambu peringatan • Pekerja tidak hati-hati 	3	Moderate Risk	Belum ada kontrol yang digunakan	9	216

4.4.2 Identifikasi Bahaya Stasiun Pemurnian

Stasiun pemurnian merupakan stasiun yang digunakan untuk melakukan pemisahan antara nira dan zat lain yang tidak terpakai untuk proses produksi gula selanjutnya. Di stasiun pemurnian juga dilakukan proses pengendalian suhu, pH, dan waktu tinggal (proses mendiamkan cairan gula) agar kandungan sukrosa pada gula tetap terjaga sehingga kualitas gula yang dihasilkan tetap bagus.

Pada stasiun pemurnian juga terdapat mesin dan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses produksi. Mesin dan peralatan tersebut merupakan mesin yang memiliki tingkat potensi bahaya yang cukup tinggi dan bisa membahayakan keselamatan dari para pekerja. Mesin-mesin tersebut terdiri dari pipa, pompa dan tangki yang digunakan untuk proses pemurnian. Berikut ini merupakan identifikasi bahaya yang ada di lingkungan kerja stasiun pemurnian.

Dari pengamatan, wawancara dan pengisian kuisioner oleh pekerja yang memiliki tanggung jawab di stasiun pemurnian, didapatkan beberapa potensi bahaya yang bisa terjadi di stasiun pemurnian. Potensi bahaya tersebut antara lain adalah kebocoran mesin, terkena bahan kimia, gas keluar sehingga menyebabkan bau yang mengganggu, pipa valve meledak, bau menyengat keluar, dan banyak pipa yang bersuhu tinggi. Dari semua potensi bahaya, yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah meledaknya pipa valve di stasiun pemurnian.

Potensi bahaya tersebut mendapatkan nilai *severity* yang tinggi karena bisa merugikan perusahaan. Karena, jika terjadi sebuah ledakan lingkungan sekitar pabrik akan ikut terbakar dan proses produksi bisa berhenti beberapa hari untuk melakukan perbaikan dan juga pemulihan kondisi pabrik. Para pekerja juga terancam keselamatan dan nyawanya dengan terjadinya kejadian tersebut. *Occurence* atau keseringan terjadinya kejadian tersebut memiliki nilai yang kecil karena kejadian tersebut sangat jarang atau kemungkinan terjadinya kecil. Deteksi yang dilakukan untuk mengantisipasi ledakan tersebut terjadi adalah dengan melakukan pengawasan terhadap mesin tersebut saat proses produksi sedang berlangsung. Jika ditemukan ada sebuah kesalahan maka mesin tersebut segera ditangani agar tidak terjadi insiden yang tidak diinginkan terjadi. Maka, dengan adanya deteksi tersebut bisa dikatakan jika ada kesalahan, hal tersebut bisa dideteksi dan lokasinya bisa segera ditemukan.

Tabel 4. 2 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Pemurnian

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
1	Proses Pemurnian	Pipa valve meledak	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengalami luka bakar • Kerusakan pada mesin • Pabrik mengalami kebakaran 	10	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan operator dalam menutup valve • Mesin mengalami masalah 	4	High Risk	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	6	240
2	Pencampuran bahan kimia untuk pemurnian	Terkena bahan kimia yang berbahaya (asam phospat)	<ul style="list-style-type: none"> • Proses produksi terhenti • Pekerja mengalami luka di kulit (semua bagian tubuh) 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Operator salah dalam menuang cairan kimia • Tidak mematuhi standar yang berlaku 	5	High Risk	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	5	225
3	Proses pemurnian	Gas berbahaya keluar	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengalami gangguan pernapasan (keracunan) • Proses produksi terganggu 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada masker • Pipa buntu • Proses giling berhenti 	5	High Risk	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	5	225
4	Pemurnian gula	Kebocoran mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Proses produksi terganggu • Lingkungan pabrik banjir • Pekerja terpeleset 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Tekanan mesin berlebih • Kesalahan operasi mesin 	4	Moderate Risk	Saat ini kontrol dilakukan dengan mengamati langsung pada saat proses berlangsung	6	192

Tabel 4.2 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Pemurnian (Lanjutan)

No	Proses	<i>Failure</i>	<i>Effect</i>	<i>Severity</i>	<i>Cause</i>	<i>Occurrence</i>	Tingkat Risiko	<i>Control</i>	<i>Detection</i>	<i>RPN</i>
5	Proses pemurnian	Berinteraksi dengan pipa yang bersuhu tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengalami luka bakar 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin tidak dilindungi • Pekerja tidak menggunakan APD 	5	<i>High Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan memberikan cat yang berbeda antara pipa panas dan tidak	4	160
6	Proses pemurnian	Bau menyengat keluar	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja terganggu dalam bekerja • Proses produksi terganggu 	6	<ul style="list-style-type: none"> • Motor dari mesin pemurnian <i>trip</i> • Pipa buntu 	3	<i>Moderate Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	6	108

4.4.3 Identifikasi Bahaya Stasiun Penguapan

Pada stasiun ini nira yang sudah dimurnikan kemudian diuapkan untuk menghilangkan kadar air yang terkandung di dalamnya. Proses ini dilakukan untuk mempermudah proses kristalisasi. Proses ini dilakukan dalam keadaan hampa udara agar proses penguapan bisa berjalan sempurna.

Pada proses penguapan terdapat mesin dan peralatan yang digunakan. Mesin dan peralatan tersebut antara lain pipa yang digunakan untuk menyalurkan uap dan juga tangki yang digunakan untuk proses penguapan nira menjadi kristal. Mesin-mesin yang digunakan pasti memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi sehingga dapat melukai para pekerja yang bekerja secara tidak aman dan tidak menaati peraturan. Untuk mencegah hal tersebut terjadi, maka dilakukan identifikasi bahaya di lingkungan kerja stasiun penguapan.

Melalui proses pengamatan, wawancara dan pengisian kuesioner oleh pekerja yang bertanggung jawab di stasiun penguapan, didapatkan beberapa potensi bahaya yang ada di stasiun penguapan. Potensi bahaya tersebut antara lain kebisingan di lingkungan kerja stasiun penguapan, pipa dan tangki penguapan meledak, dan valve uap bocor. Dari ketiga potensi bahaya yang ada di stasiun penguapan, yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah kebisingan di lingkungan kerja. Kebisingan menjadi hal utama yang perlu ditangani dikarenakan memiliki keparahan yang cukup tinggi. Keparahannya yang terjadi adalah terjadinya penyakit akibat kerja yang bisa berdampak buruk untuk pendengaran para pekerja di kemudian hari. Gangguan pendengaran mungkin tidak dirasakan pekerja saat ini, namun bisa berdampak pada saat pekerja tersebut sudah bekerja beberapa tahun atau pada saat pekerja tersebut sudah tidak bekerja lagi. Potensi bahaya ini terjadi cukup sering atau bisa saja terjadi setiap hari saat proses produksi berlangsung oleh sebab itu, nilai *occurence* yang dihasilkan cukup tinggi. Sedangkan untuk deteksi pada potensi bahaya ini belum ada karena tidak ada kontrol yang dilakukan oleh pihak manajemen. Nilai deteksi tinggi juga diakibatkan karena tidak adanya *earmuff* yang disediakan perusahaan. Berikut ini merupakan hasil analisis potensi bahaya di stasiun penguapan

Tabel 4. 3 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Penguapan

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
1	Proses Penguapan	Kebisingan di lingkungan kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja tidak fokus dalam bekerja • Terjadi penyakit akibat kerja 	7	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada APD (<i>earmuff</i>) • Kurang kesadaran dalam hal keselamatan 	7	<i>High Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	8	392
2	Proses penguapan	Valve uap bocor	<ul style="list-style-type: none"> • Kerugian material untuk perbaikan mesin • Pekerja terkena cairan panas 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Sambungan las pecah • Pertemuan temperature yang berbeda • Kesalahan prosedur kerja 	4	<i>High Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	6	192
3	Proses Penguapan	Pipa dan tangki penguapan meledak	<ul style="list-style-type: none"> • Kerugian material untuk memperbaiki tangki • Proses produksi terganggu • Pekerja mengalami luka bakar 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Usia tangki • Kelalaian operator • Komunikasi antar operator kurang baik 	3	<i>High Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	6	162

4.4.4 Identifikasi Bahaya di Stasiun Masakan

Pada stasiun ini proses yang dilakukan adalah pemasakan gula menjadi kristal. Proses ini dilakukan dalam keadaan hampa udara agar kristal gula yang dihasilkan tidak mengalami penurunan kualitas. Hasil dari proses masakan tidak hanya kristal gula saja, namun ada hasil lain yang disebut dengan *massecuite*. *Massecuite* sendiri merupakan kristal gula yang mengandung lapisan sirup disekelilingnya.

Pada proses pemasakan, digunakan mesin dan peralatan yang bisa menimbulkan potensi bahaya bagi para pekerja dan juga pabrik. Mesin dan peralatan yang digunakan untuk proses pemasakan gula adalah tangki yang digunakan untuk memasak gula menjadi kristal. Kemudian ada pipa-pipa dan pompa yang digunakan menyalurkan air dan uap untuk proses pemasakan gula. Untuk menghindari dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja maka dilakukan identifikasi bahaya di stasiun masakan.

Dari hasil pengamatan, wawancara dan pengisian kuesioner didapatkan beberapa potensi bahaya yang ada di stasiun masakan. Potensi bahaya tersebut antara lain gula tumpah di lantai produksi, air meluap keluar dari tangki dan pompa, kebocoran dari tangki, terjatuh dari ketinggian, dan terkena cairan gula yang masih panas. Dari hasil pengisian kuesioner dan wawancara kepada para ahli diketahui bahwa potensi bahaya yang memiliki nilai RPN paling tinggi adalah pada proses pembukaan tangki. Proses ini memiliki nilai RPN tinggi dikarenakan pada saat membuka tangki bisa terjadi keadaan yang menimbulkan *accident* yaitu terkena cairan gula pada saat membuka tutup tangki. Kejadian ini pernah terjadi pada tahun 2014, dimana pekerja yang terkena cairan panas tersebut mengalami luka bakar. Dengan berkaca pada kejadian yang telah terjadi, maka *severity* pada proses membuka tutup tangki memiliki nilai tinggi karena dampaknya bisa membahayakan jika terjadi kesalahan. Nilai *occurrence* juga memiliki nilai tinggi karena proses ini sering dilakukan dan bisa membahayakan pekerja. Deteksi bahaya juga belum ada untuk proses pembukaan tutup tangki. Berikut ini adalah analisis potensi bahaya di stasiun masakan.

Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya Stasiun Masakan

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
1	Proses membuka tutup tangki masakan	Terkena cairan gula yang masih panas dari proses masakan	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengalami luka bakar • Proses produksi terganggu 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan pengoperasian peralatan • Bekerja kurang hati-hati • Tidak ada alat pengaman 	5	High Risk	Belum ada kontrol yang digunakan	9	405
2	Proses perbaikan	Terjatuh dari ketinggian	<ul style="list-style-type: none"> • Kematian dan luka-luka (patah tulang) 	9	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai produksi rapuh karena kurang perawatan • Pekerja tidak menggunakan pengaman 	4	High Risk	Belum ada kontrol yang digunakan	9	324
3	Pemasakan gula	Gula tumpah di lantai produksi	<ul style="list-style-type: none"> • Volume produksi gula berkurang • Bisa membuat pekerja celaka (terpeleset) 	7	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin trip • Valve tidak menutup • Kesalahan operasi mesin oleh operator 	5	High Risk	Saat ini kontrol dilakukan dengan mengamati langsung pada saat proses berlangsung	6	210
4	Proses Pemasakan	Kebocoran tangki	<ul style="list-style-type: none"> • Kerugian material untuk memperbaiki tangki • Pekerja terkena cairan panas dari tangki 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Usia tangki • Tangki kurang perawatan • Kesalah prosedur pemakaian mesin 	4	Moderate Risk	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	5	160

Tabel 4.4 Tabel Identifikasi Bahaya Stasiun Penguapan (Lanjutan)

No	Proses	<i>Failure</i>	<i>Effect</i>	<i>Severity</i>	<i>Cause</i>	<i>Occurrence</i>	Tingkat Risiko	<i>Control</i>	<i>Detection</i>	<i>RPN</i>
5	Pencampuran air ke dalam adonan gula	Air meluap keluar tangki dan pompa	<ul style="list-style-type: none"> • Banjir di sekitar pabrik • Proses produksi terganggu • Bisa menyebabkan pekerja tergelincir 	6	<ul style="list-style-type: none"> • Listrik mati • Gangguan pada mesin • Kelalaian operator 	4	<i>Moderate Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	5	120

4.4.5 Identifikasi Bahaya di Stasiun Puteran

Proses selanjutnya adalah melakukan pemisahan antara *massecuite* dan sirup dengan menggunakan gaya sentrifugal. Proses ini dilakukan secara bertahap tergantung kadar *massecuite* yang dihasilkan.

Pada proses ini digunakan beberapa mesin yang memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi dan bisa membahayakan keselamatan para pekerja. Mesin-mesin yang digunakan untuk melakukan proses di stasiun puteran adalah pompa dan pipa untuk proses puteran, panel listrik untuk mengatur alat puteran yang berputar dan juga banyak kabel-kabel yang memiliki tegangan tinggi yang membahayakan pekerja. Untuk menghindari kecelakaan yang tidak diinginkan di stasiun puteran, maka dilakukan identifikasi bahaya. Berikut ini merupakan identifikasi bahaya yang dilakukan di stasiun puteran.

Melalui proses identifikasi, wawancara dan pengisian kuesioner, didapatkan beberapa potensi bahaya yang ditemukan di stasiun puteran. Dari hasil wawancara dengan Kasie Puteran, berikut ini hasil potensi bahaya yang didapatkan. Pertama tersengat listrik, ledakan di panel, dan pompa gula tidak narik. Dari ketiga potensi bahaya tersebut yang memiliki nilai RPN tinggi adalah ledakan di panel. Hal tersebut memiliki nilai RPN tinggi karena dapat menyebabkan jatuhnya korban dan proses produksi berhenti, sehingga menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi PG. Rejo Agung Baru. Oleh sebab itu nilai *severity*, *occurence* dan *detection* yang dihasilkan cukup tinggi. Nilai *severity* yang tinggi diakibatkan karena keparahan yang cukup merugikan apabila potensi bahaya ini terjadi. Untuk nilai *occurence* nilainya tidak terlalu tinggi dikarenakan potensi bahaya ini memang jarang terjadi di stasiun puteran. Untuk deteksi terhadap potensi bahaya ini belum ada, oleh sebab itu nilai dari deteksi cukup tinggi mengingat tingkat bahaya dari bahaya ini jika benar-benar terjadi. Berikut ini merupakan analisis potensi bahaya yang ada di stasiun puteran.

Tabel 4. 5 Identifikasi Bahaya Stasiun Puteran

No	Proses	Failure	Effect	Severity	Cause	Occurrence	Tingkat Risiko	Control	Detection	RPN
2	Proses puteran gula	Ledakan di panel	<ul style="list-style-type: none"> • Proses produksi terganggu • Pekerja terkena luka bakar 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Debu masuk ke panel • Kesalahan koordinasi antar operator 	5	<i>High Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	8	320
1	Proses puteran gula	Tersengat listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja tersengat listrik dan mengalami luka bakar • Proses produksi terganggu 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak kabel yang terurai • Pekerja tidak hati-hati • Tidak ada penutup kabel 	3	<i>Moderate Risk</i>	Belum ada kontrol yang digunakan	9	216
3	Proses penuangan nira	Pompa gula tidak narik	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin puteran tidak jalan • Proses produksi terganggu 	7	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Air overload</i> • Produk (gula) terlalu cair (tidak bagus) 	6	<i>High Risk</i>	Kontrol dilakukan dengan mengamati langsung oleh para pekerja	5	210

4.5 Komitmen dan Usulan Terkait K3

Pada subbab ini dibahas tentang pengambilan komitmen mengenai K3 yang akan diterapkan oleh PG. Rejo Agung Baru dan juga usulan-usulan terkait K3 yang meliputi usulan terkait perubahan struktur organisasi.

4.5.1 Komitmen K3 PG. Rejo Agung Baru

Komitmen merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam penerapan SMK3 di suatu perusahaan. Komitmen juga dapat dijadikan pegangan bagi sebuah perusahaan dalam penerapan K3 agar tidak terjadi penyimpangan dalam penerapan K3 di perusahaan. PG. Rejo Agung Baru memiliki visi perusahaan yang berbunyi “Menjadi industri berbasis tebu yang unggul dalam persaingan global dan berwawasan lingkungan berlandaskan tata kelola perusahaan yang baik”. Untuk mencapai visi tersebut dibutuhkan juga penerapan K3 yang dapat dijadikan sarana pendukung. Oleh sebab itu, PG. Rejo Agung Baru berkomitmen akan menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di seluruh lingkungan pabrik untuk menjaga keamanan pekerja, mitra kerja, dan juga semua orang yang berkepentingan di lingkungan pabrik, serta menjaga keamanan aset agar tidak menimbulkan kerugian baik secara finansial maupun korban jiwa.

4.5.2 Kebijakan K3

Berdasarkan komitmen yang sudah dibuat oleh pihak manajemen PG. Rejo Agung Baru, maka PG. Rejo Agung Baru membuat sebuah kebijakan. Kebijakan ini dibuat berdasarkan persetujuan dari Sekretaris P2K3 di PG. Rejo Agung Baru. berikut ini adalah kebijakan yang dibuat :

1. Mematuhi peraturan pemerintah yang mengatur tentang K3
2. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin dan lingkungan
3. Mengidentifikasi dan mengendalikan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
4. Meningkatkan kesadaran K3 kepada pekerja melalui *training* yang sesuai
5. Menyediakan peralatan yang mendukung penerapan K3

4.6 Penetapan Indikator Kinerja

Pada subbab ini dibahas tentang penetapan indikator kinerja yang akan dijadikan PG. Rejo Agung Baru sebagai indikator keberhasilan penerapan SMK3. Indikator keberhasilan ini dibuat berdasarkan persetujuan dari Sekretaris P2K3 di PG. Rejo Agung Baru. Berikut ini merupakan indikator kinerja yang harus dipenuhi PG. Rejo Agung Baru :

1. Melakukan pelatihan K3 kepada 10% pekerja secara rutin setiap 6 bulan sekali
2. Memastikan setiap pelindung mesin, rambu bahaya dan alat perlindungan diri dalam kondisi yang baik
3. Melakukan identifikasi potensi bahaya dan risiko di lingkungan pabrik agar para pekerja terhindar dari kecelakaan setidaknya satu tahun 2 kali
4. Tidak terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja selama masa percobaan penerapan SMK3 yang dilakukan selama 6 bulan
5. Tidak ada laporan pelanggaran terhadap penerapan K3 selama satu tahun masa percobaan

Indikator kinerja di atas dibuat untuk dijadikan sebagai tolak ukur kesuksesan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru. Dengan adanya indikator kinerja tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para pekerja terhadap SMK3. Indikator kerja ini berlaku selama berjalannya proses penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru dan juga bisa berubah melalui rapat umum yang diadakan oleh pihak manajemen. Jika dalam proses berlangsungnya SMK3 tidak ada kesalahan dan suatu hal yang bertentangan dengan indikator kinerja, maka dapat dipastikan bahwa PG. Rejo Agung Baru Berhasil dan indikator dapat dirubah melalui rapat manajemen.

4.7 Penyusunan Dokumen Manual SMK3

Penyusunan dokumen manual SMK3 dilakukan untuk mengatur standar-standar pekerjaan yang ada di PG. Rejo Agung Baru. Penyusunan dokumen manual SMK3 dilakukan setelah komitmen dan kebijakan didapatkan dari pihak PG. Rejo Agung Baru. Di dalam dokumen manual SMK3 terdapat beberapa prosedur yang mengatur pekerja agar bisa bekerja secara aman dan terstruktur.

Berikut ini merupakan tahapan untuk melakukan penyusunan Dokumen Manual SMK3.

4.7.1 Identifikasi Kondisi Lingkungan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan kerja di PG. Rejo Agung Baru Madiun. Identifikasi ini dilakukan di Unit Produksi, hal tersebut dilakukan karena Unit Produksi merupakan inti dari proses produksi gula. Faktor lain yang membuat Unit Produksi dipilih menjadi lokasi penerapan SMK3 pertama kali adalah kondisi lingkungan yang berbahaya dan juga banyaknya pekerja yang bekerja di lingkungan tersebut. oleh sebab itu, identifikasi dilakukan di Unit Produksi.

Identifikasi bahaya dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan juga melakukan wawancara kepada Kepala Sie dan juga staff yang ada di Departemen Pabrikasi dan Departemen Instalasi. 2 departemen tersebut merupakan departemen yang membawahi Unit Produksi. Setelah melakukan pengamatan dan wawancara maka dapat ditentukan kondisi bahaya apa saja yang ada di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru.



Gambar 4. 8 Kondisi Lingkungan Unit Produksi

Setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya ditemukan beberapa potensi bahaya yang bisa terjadi di Unit Produksi. Contohnya seperti terjepit roda gigi, terkena cairan panas, tersengat listrik dan masih banyak lagi potensi bahaya yang lainnya yang sudah disebutkan di Tabel FMEA pada subbab sebelumnya. Berdasarkan hasil identifikasi bahaya ini, maka selanjutnya dibuat Dokumen Manual SMK3 berdasarkan hasil temuan identifikasi bahaya. Di dalam Dokumen Manual SMK3 juga terdapat beberapa standar operasional prosedur yang dapat digunakan oleh pekerja dalam melakukan kegiatan produksi di pabrik. Pembuatan SOP tersebut juga disesuaikan dengan kebutuhan PG. Rejo Agung Baru dan juga berdasarkan potensi bahaya yang mungkin bisa terjadi.

4.7.2 Validasi

Proses selanjutnya dalam penyusunan dokumen manual SMK3 adalah proses validasi. Proses validasi dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan diskusi dengan Sekretaris Tim P2K3 dan juga salah satu Sie Koordinasi Tim P2K3. Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara yang dilakukan, ditentukan komitmen, kebijakan dan juga beberapa aspek lain yang mendukung penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru. Setelah melakukan validasi maka dilanjutkan dengan membuat dokumen manual SMK3. Berikut ini merupakan *outline* yang ada di dalam dokumen manual SMK3.

- Kebijakan K3 PG. Rejo Agung Baru
- Pedoman Sistem Penerapan SMK3
- Prosedur Tinjauan Manajemen
- Prosedur Unit K3
- Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Identifikasi Risiko
- Prosedur Komunikasi, Partisipasi dan Konsultasi
- Prosedur Kerja Berisiko Tinggi
- Prosedur Inspeksi K3
- Prosedur Tanggap Darurat
- Prosedur P3K

- Prosedur APD
- Prosedur Audit Internal
- Prosedur dan Catatan Analisa Data
- Prosedur Perundangan dan Persyaratan K3 Serta Evaluasi Kesesuaian
- Prosedur Penetapan Tujuan dan Sasaran K3
- Prosedur Pelatihan K3
- Prosedur Pelaporan dan Penyelidikan Kecelakaan
- Prosedur Pemeliharaan Peralatan

Outline atau isi dari dokumen manual SMK3 di atas merupakan hal-hal yang memang dibutuhkan oleh PG. Rejo Agung Baru untuk membuat lingkungan kerjanya lebih aman dan memiliki potensi bahaya yang rendah. Dengan dibuatnya dokumen manual SMK3 ini diharapkan PG. Rejo Agung Baru bisa menjadi salah satu pabrik gula yang memiliki potensi bahaya yang rendah.

BAB 5

ANALISIS DAN REKOMENDASI

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya dan juga pemberian rekomendasi yang ditujukan untuk memberikan usulan perbaikan bagi perusahaan yang diamati.

5.1 Analisis Potensi Bahaya Di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru

Berikut ini merupakan hasil analisis di beberapa stasiun yang ada di unit produksi PG. Rejo Agung Baru.

5.1.1 Analisis Bahaya di Stasiun Gilingan

Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap bahaya yang ada di stasiun gilingan PG. Rejo Agung Baru. Analisis ini dilakukan dengan melihat tingkat risiko pada kesalahan yang ada di stasiun tersebut dan juga RPN yang didapatkan. Setelah dilakukan analisis bahaya menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* terdapat berbagai macam bahaya yang ada di lingkungan kerja stasiun gilingan. Beberapa potensi bahaya yang bisa muncul di stasiun gilingan adalah terjepit penggilingan, terjepit roda gigi mesin yang sedang beroperasi, tertimpa benda dari ketinggian, terperosok ke dalam celah di sekitar mesin, dan tersangkut rantai penggerak. Dari semua potensi bahaya yang ada, bisa dikatakan bahwa potensi bahaya tersebut bisa dikategorikan dalam bahaya yang *extreme risk*, *high risk*, dan *moderate risk*.

- *Extreme Risk*

Dari hasil identifikasi bahaya di stasiun gilingan, potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko paling tinggi adalah pekerja terjepit roda gigi yang sedang berputar. Nilai perhitungan RPN dari potensi bahaya tersebut mencapai nilai 405 dan hal tersebut bisa dikategorikan dalam *extreme risk*. Tingginya nilai RPN diakibatkan oleh dampak dan tingkat keparahan yang sangat merugikan jika potensi bahaya tersebut benar-benar terjadi. Dampak yang bisa diakibatkan oleh *failure* tersebut adalah, pekerja dapat mengalami luka-luka atau bahkan bisa

kehilangan anggota tubuh, mesin mengalami kerusakan dan dibutuhkan perbaikan, dan juga menyebabkan terganggunya proses produksi. Potensi seringnya keadaan tersebut terjadi juga tinggi, dikarenakan roda gigi yang berputar berada di luar mesin dan tanpa penutup. Hal tersebut cenderung sering terjadi jika kondisi roda gigi tetap dibiarkan terbuka. Penyebab lain yang menyebabkan *failure* ini bisa terjadi adalah pekerja yang kurang berhati-hati dalam melaksanakan tugasnya. Nilai deteksi juga tinggi diakibatkan masih belum adanya kontrol dari perusahaan terkait potensi bahaya tersebut. Perusahaan juga masih belum memberikan penutup pada roda gigi mesin dan juga belum memberikan para pekerja peralatan keamanan agar pekerja terhindar dari bahaya.



Gambar 5. 1 Mesin Tanpa Penutup

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa tidak ada pengaman yang melindungi pekerja dari roda gigi tersebut. Oleh sebab itu, semua pekerja yang bekerja di sekitar mesin tersebut harus berhati-hati agar tidak terjadi kecelakaan yang merugikan pekerja dan perusahaan. Hal yang perlu dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan penutup mesin untuk menghindari terjadinya kecelakaan dan jatuhnya korban.

- *High Risk*

Ada beberapa potensi bahaya yang berisiko tinggi dan bisa merugikan perusahaan dan pekerja. Potensi bahaya tersebut adalah terjepit ke dalam mesin

penggilingan. Keparahan jika kecelakaan tersebut terjadi bernilai tinggi. Karena, jika kecelakaan tersebut terjadi menimbulkan dampak yang merugikan bagi pekerja dan juga perusahaan. Dampak tersebut adalah pekerja bisa kehilangan anggota tubuh, tepatnya bagian tangan. Mesin yang digunakan untuk proses produksi mengalami kerusakan sehingga bisa menyebabkan proses produksi terganggu. Penyebab terjadinya *failure* ini diakibatkan oleh beberapa faktor, yaitu pekerja melakukan pekerjaannya dengan tidak aman dan juga tidak menaati prosedur pengoperasian mesin. Namun, peristiwa seperti ini kemungkinan terjadinya jarang sekali karena posisi penggilingan tidak langsung bersinggungan dengan para pekerja. Hanya pekerja yang tidak berhati-hati saja yang mungkin bisa mengalami kecelakaan seperti ini. Hal buruk yang mungkin meresahkan para pekerja adalah tidak adanya deteksi dan kontrol jika kecelakaan seperti ini terjadi. Perusahaan juga tidak mengantisipasi dengan memberikan pengaman dan alat perlindungan diri kepada para pekerja.



Gambar 5. 2 Gambar Mesin Penggiling Tebu

Dari gambar di atas dapat dilihat kondisi yang berbahaya dari mesin penggiling tebu. Mesin tersebut memiliki bagian yang tajam dan dapat melukai pekerja, jika pekerja tersebut terperosok ke dalam mesin tersebut. Hal lain yang membuat potensi kecelakaan bisa terjadi di lingkungan mesin penggiling tebu

adalah tidak adanya pembatas sehingga para pekerja yang tidak berhati-hati dalam bekerja bisa saja terperosok ke dalam mesin. Sebaiknya pihak pabrik menyediakan pagar pembatas dan rambu berbahaya agar para pekerja bisa bekerja dengan aman.

Keadaan berbahaya yang memiliki tingkat risiko tinggi adalah proses pengangkutan tebu menggunakan *crane*. Pada proses ini nilai RPN yang didapatkan adalah sebesar 324, dan juga terbesar ketiga dari hasil perhitungan RPN keseluruhan. Pada proses ini risiko yang mungkin terjadi adalah para pekerja yang berada di bawah *crane* tertimpa karung yang diangkat untuk diproses ke mesin gilingan tebu. *Failure* ini dapat menyebabkan pekerja mengalami cedera dan luka di bagian kepala, serta bisa menyebabkan proses produksi terganggu. Penyebab dari *failure* ini karena operator yang lalai dalam menjalankan mesin sehingga menimbulkan kondisi berbahaya, kondisi *crane* yang sudah tidak presisi lagi, dan juga usia *crane* yang sudah tua sehingga menyebabkan terjadinya kondisi berbahaya tersebut. Guna menanggulangi potensi bahaya berisiko tinggi ini, PG. Rejo Agung Baru harus menyediakan beberapa hal yaitu, menyediakan pembatas agar pekerja tidak terperosok ke mesin gilingan, memberikan tanda atau rambu bahaya di sekitar mesin, menyediakan APD dan merawat mesin karena usianya yang sudah tua.

- *Moderate Risk*

Risiko yang levelnya sedang juga terjadi di stasiun gilingan potensi bahaya tersebut adalah terperosok dalam mesin dan tersangkut rantai gilingan. Terperosok ke mesin memiliki tingkat risiko *moderate* dan memiliki nilai RPN 216. Risiko ini memiliki keparahan tinggi, karena, jika pekerja terperosok ke dalam mesin bisa mengakibatkan luka-luka di bagian kaki bahkan pekerja bisa kehilangan kakinya, dan proses produksi terganggu. Hal tersebut bisa merugikan perusahaan dalam hal material, waktu kerja dan hasil produksi gula yang tidak sesuai target. Penyebab terjadinya *failure* tersebut dikarenakan di PG. Rejo Agung Baru belum ada pembatas atau pagar yang membatasi operator dan mesin, belum ada rambu peringatan dan juga APD yang belum tersedia. Oleh sebab itu di lingkungan stasiun gilingan harus diberi pagar pembatas antara jalan dan mesin agar kejadian

tersebut tidak terjadi. Hal lain lagi ada pemberian rambu dan tanda agar pekerja tidak mendekat ke bagian yang berlubang di sekitar mesin.

Potensi bahaya yang terakhir dan memiliki tingkat risiko *moderate* adalah tersangkut ke rantai gilingan. Risiko ini memiliki nilai RPN sebesar 288. Hal tersebut dikarenakan tingkat keparahan yang terjadi jika potensi bahaya ini benar-benar terjadi adalah pekerja bisa terluka atau bahkan kehilangan bagian kakinya dan proses produksi yang terganggu. Penyebab *failure* ini terjadi dikarenakan belum adanya penutup mesin dan pekerja melakukan pekerjaannya dengan tidak aman. Sedangkan nilai *occurence* cenderung kecil dikarenakan kejadian ini berpotensi jarang terjadi di lingkungan stasiun gilingan. Untuk mengantisipasi potensi bahaya ini terjadi, maka tindakan yang harus dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan rambu peringatan bahaya, melakukan *maintenance* terhadap mesin yang dilakukan untuk produksi dan juga menyediakan APD untuk semua pekerja, agar jika terjadi kecelakaan efeknya tidak begitu parah untuk para pekerja.

5.1.2 Analisis Bahaya di Stasiun Pemurnian

Pada bagian ini akan dilakukan analisis potensi bahaya yang mungkin terjadi di stasiun pemurnian. Analisis di stasiun pemurnian dibagi berdasarkan tingkat risiko yang sudah didapatkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa potensi bahaya yang terdapat di stasiun pemurnian. Pada stasiun pemurnian terdapat 2 tingkat risiko, yaitu *high risk* dan *moderate*. Berikut ini merupakan potensi bahaya yang ada di stasiun pemurnian yang sudah dibagi berdasarkan tingkat risiko dan juga nilai RPN.

- *High Risk*

Potensi bahaya pertama yang memiliki tingkat risiko tinggi dan nilai RPN tertinggi adalah meledaknya pipa valve pada saat proses produksi berlangsung. Nilai RPN dari potensi bahaya ini adalah sebesar 240. Nilai *severity* mencapai angka 10 dikarenakan jika kecelakaan ini benar-benar terjadi akan mengakibatkan banyak korban jiwa yang diakibatkan karena mengalami luka bakar karena

ledakan, mesin yang digunakan rusak sehingga mengganggu proses produksi dan bisa menyebabkan kebakaran yang besar di pabrik. *Failure* tersebut disebabkan oleh kelalaian operator dalam menutup *valve* dan mesin yang mengalami masalah. Namun, nilai *occurrence* menunjukkan angka 4 yang berarti kejadian itu belum terjadi tapi bisa saja terjadi sewaktu-waktu. Untuk menghindari hal ini terjadi, maka yang harus dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan urutan prosedur yang benar agar tidak terjadi kesalahan penutupan *valve*, memberikan pelatihan kepada para pekerja agar tidak melakukan kesalahan pada saat melakukan pekerjaannya, dan juga melakukan pengawasan kepada operator agar tidak ada kesalahan dalam bekerja.



Gambar 5. 3 Pipa dan Valve di Stasiun Pemurnian

Potensi bahaya kedua yang memiliki tingkat risiko tinggi adalah terkena bahan kimia seperti asam fosfat pada saat melakukan pencampuran. Penyebabnya adalah kesalahan penuangan dan tidak mematuhi standar, yaitu kesalahan prosedur dan tidak menggunakan peralatan perlindungan diri yang lengkap. Nilai RPN pada potensi bahaya ini sebesar 225. Hal itu dikarenakan *severity* memiliki nilai yang tinggi yaitu sebesar 9, hal itu dikarenakan dampak jika kecelakaan ini terjadi sangatlah merugikan. Dampak tersebut adalah kerugian material karena proses produksi yang terganggu sehingga menyebabkan target produksi tidak tercapai dan juga membiayai pekerja yang terkena kecelakaan sampai kondisinya pulih. Dampak lainnya adalah adanya korban yang mengalami luka di bagian kulit akibat terkena cairan asam dan menyebabkan *resource* berkurang. Penyebab *failure* ini terjadi adalah kelalaian operator dalam penuangan cairan kimia ke

dalam tangki dan juga pekerja yang tidak mematuhi standar penuangan yang sudah ditentukan. Nilai *occurence* berada di tengah-tengah level karena kecelakaan ini pernah terjadi namun jarang sekali. Sehingga nilai *occurence* yang diberikan oleh responden adalah 5. Untuk mengantisipasi potensi bahaya ini terjadi, hal yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah dengan memberikan tanda bahaya, memberikan prosedur pelaksanaan kerja dan memberikan APD pada pekerja yang bekerja di stasiun pemurnian.

Potensi bahaya ketiga yang memiliki tingkat risiko tinggi dan RPN yang juga tinggi yaitu 225 adalah keluarnya gas berbahaya yang dari tangki dan pipa proses pemurnian. Potensi bahaya ini memiliki nilai *severity* 9 karena jika hal ini benar-benar terjadi maka dapat menyebabkan pekerja mengalami keracunan gas berbahaya dan menyebabkan proses produksi di PG. Rejo Agung Baru terganggu. *Failure* ini disebabkan oleh tidak disediakannya masker untuk para pekerja, pipa buntu sehingga gas berbahaya keluar, dan proses giling yang berhenti. Kemudian untuk nilai *occurence* dari potensi bahaya ini bernilai 5 yang berarti potensi bahaya ini pernah terjadi namun kejadiannya jarang sekali. Untuk mengatasi hal ini yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah menyediakan masker untuk pekerja yang bekerja di stasiun pemurnian, melakukan pemeliharaan terhadap pipa dan tangki yang digunakan dan melakukan kontrol rutin untuk memastikan proses produksi berjalan dengan baik.

Potensi bahaya yang terakhir adalah terdapat interaksi pekerja dengan pipa di lingkungan pabrik yang bersuhu tinggi. Pipa yang bersuhu tinggi diakibatkan oleh proses pemurnian yang membutuhkan uap dan juga air yang bersuhu tinggi sebagai campuran proses pemurnian nira. Nilai RPN dari potensi bahaya ini adalah sebesar 160. Nilai *severity* dari potensi bahaya ini sebesar 8, hal ini dikarenakan dampak yang terjadi jika terkena pipa yang panas adalah pekerja bisa mendapatkan luka bakar yang serius sehingga harus mendapatkan perawatan. Penyebab terjadinya *failure* adalah peralatan tidak dilindungi oleh pengaman dan pekerja yang tidak menggunakan APD pada saat bekerja. Nilai *Occurence* dari potensi bahaya ini adalah 5, nilai tersebut didapatkan karena potensi bahaya ini pernah terjadi namun prosentase kejadiannya kecil. PG. Rejo Agung Baru sebenarnya sudah memberikan kontrol agar potensi bahaya ini tidak terjadi.

Kontrol tersebut adalah dengan memberikan pewarnaan yang berbeda antara pipa yang bersuhu tinggi dan pipa yang suhunya normal. Hal lain yang bisa dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan APD kepada pekerja dan memberikan pembatas agar pekerja tidak menyentuh pipa tersebut.

- *Moderate Risk*

Di stasiun pemurnian ada 2 potensi bahaya yang memiliki level *moderate*. Potensi bahaya tersebut adalah kebocoran mesin dan bau menyengat yang keluar dari pipa dan tangki proses pemurnian. Kebocoran pada mesin memiliki nilai RPN yang lebih tinggi dibandingkan dengan keluarnya bau menyengat. Nilai RPN potensi bahaya kebocoran pada mesin adalah sebesar 192. *Severity* pada potensi bahaya ini adalah sebesar 8 yang berarti keparahan bisa menyebabkan korban terpeleset dan mengalami cedera, lantai produksi pabrik banjir dan terganggunya proses produksi. *Failure* ini disebabkan oleh tekanan mesin yang berlebih dan juga operator melakukan kesalahan pada saat pengoperasian mesin. Sedangkan nilai *occurrence* bernilai 4 dikarenakan potensi bahaya tersebut belum benar-benar terjadi, namun bisa terjadi kapan saja. Kemudian untuk potensi bahaya kedua, yaitu bau menyengat yang keluar dari mesin. *Severity* atau keparahan yang diakibatkan jika potensi bahaya ini terjadi adalah pekerja yang terganggu pada saat melakukan pekerjaan dan juga bisa mengakibatkan proses produksi gula terganggu. *Failure* ini terjadi karena motor dari mesin pemurnian trip dan juga pipa pemurnian buntu. Nilai *severity* pada potensi bahaya ini adalah 6, yang berarti dampak yang dihasilkan dari potensi bahaya ini menyebabkan cedera dan bisa dirawat di rumah sakit namun tidak menyebabkan kecacatan dan juga bisa menimbulkan kerugian finansial yang jumlahnya tidak begitu besar.

Untuk mengantisipasi potensi bahaya tersebut terjadi, maka yang harus dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan pengetahuan untuk mengoperasikan alat tersebut dan memberikan tata cara penggunaan mesin tersebut dengan benar. Hal lain yang perlu dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah dengan memberikan APD untuk semua pekerja yang bekerja di lingkungan kerja stasiun pemurnian.

5.1.3 Analisis Bahaya di Stasiun Penguapan

Pada bagian ini akan dilakukan analisis identifikasi bahaya yang berpotensi terjadi di stasiun penguapan. Analisis di stasiun penguapan dibagi berdasarkan tingkat risiko sudah diketahui melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa potensi bahaya yang terdapat di stasiun penguapan. Pada stasiun penguapan terdapat 1 tingkat risiko, yaitu *high risk*. Berikut ini merupakan potensi bahaya yang ada di stasiun penguapan yang sudah dibagi berdasarkan tingkat risiko dan juga nilai RPN.

- *High Risk*

Potensi bahaya pertama yang memiliki RPN tertinggi di stasiun penguapan adalah kebisingan yang terjadi di lingkungan kerja stasiun penguapan. RPN pada potensi bahaya ini bernilai 392. Kebisingan tersebut terjadi diakibatkan karena suara mesin yang sedang bekerja. Keparahan yang bisa diakibatkan oleh potensi bahaya ini adalah terjadinya penyakit akibat kerja yang menyebabkan gangguan pendengaran dan juga pekerja yang terganggu fokusnya sehingga bisa menyebabkan konsentrasi pekerja berkurang. Penyebab terjadinya *failure* ini adalah, kesadaran pekerja yang kurang dalam hal keselamatan dan juga pihak pabrik tidak menyediakan APD (*earmuff*). Nilai *severity* pada potensi bahaya ini adalah sebesar 7, yang berarti potensi bahaya tersebut dapat mengakibatkan kecelakaan yang parah dan menimbulkan kerugian finansial yang berdampak pada kelangsungan usaha. Kebisingan tersebut terjadi hampir setiap hari pada saat proses produksi berlangsung. Oleh sebab itu, nilai *occurrence* pada potensi bahaya ini adalah cukup tinggi yaitu 7, nilai tersebut bisa diartikan bahwa potensi bahaya tersebut sering terjadi dan muncul dengan mudah. Oleh sebab itu, PG. Rejo Agung Baru harus melakukan perbaikan dan pencegahan agar potensi bahaya ini tidak terjadi. Beberapa perbaikan yang perlu dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan APD berupa *earmuff* yang berguna untuk melindungi sistem pendengaran pekerja dan memberikan pekerja pengetahuan agar bekerja dengan aman di lingkungan tersebut.

Potensi bahaya yang selanjutnya adalah kebocoran yang terjadi pada valve uap. Potensi bahaya ini memiliki nilai RPN yang cukup tinggi yaitu sebesar 192.

Nilai tersebut bisa dikatakan tinggi, karena jika potensi bahaya tersebut terjadi dampaknya akan mengakibatkan kerugian material berupa biaya tambahan untuk *maintenance* dan hilangnya waktu produksi yang bisa mempengaruhi target produksi yang tidak terpenuhi. Dampak lainnya yang juga merugikan adalah adanya korban jiwa yang diakibatkan karena terkena uap panas yang bisa menyebabkan luka bakar bagi para pekerja. Dengan dampak yang seperti itu, maka *severity* dari potensi bahaya ini bernilai 8 yang berarti potensi bahaya tersebut bisa menyebabkan cedera serius dan kerugian finansial besar yang bisa mengganggu kelangsungan usaha. Penyebab terjadinya *failure* ini adalah pecahnya sambungan las, pertemuan antara temperatur tinggi dan rendah sehingga menyebabkan tekanan dan kesalahan operator dalam melakukan prosedur kerja. Nilai *occurrence* bisa dikatakan cukup rendah karena potensi bahaya ini belum terjadi, tapi sewaktu-waktu bisa terjadi. Oleh sebab itu *occurrence* bernilai 4. Untuk mengantisipasi potensi bahaya ini terjadi, yang perlu dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan perbaikan dan pemeliharaan secara rutin terhadap mesin di stasiun gilingan dan juga memberikan pekerja pengetahuan dan menjelaskan tentang prosedur kerja yang tepat agar tidak terjadi kesalahan prosedur.

Potensi bahaya terakhir adalah pipa tangki penguapan yang meledak pada saat proses produksi dilakukan. Potensi bahaya ini merupakan hal yang membahayakan yang bisa terjadi di lingkungan kerja stasiun penguapan. Dampak dari terjadinya potensi bahaya ini adalah kerugian material yang bisa merugikan, berhentinya proses produksi yang mengakibatkan pekerjaan tidak produktif dan juga yang paling riskan adalah jatuhnya korban jiwa dan bisa menyebabkan pekerja yang bekerja di stasiun penguapan mengalami kematian dan cacat fisik. Melihat dampak yang separah itu, maka nilai *severity* yang diberikan adalah 9. Bahaya ini mungkin belum terjadi, suatu saat jika terjadi kesalahan dalam pengoperasian, alat sudah menua dan komunikasi yang kurang antar pekerja mungkin suatu saat bahaya ini akan terjadi. Penyebab dari terjadinya potensi bahaya ini adalah usia tangki yang sudah tua, operator lalai dalam melaksanakan tugasnya dan komunikasi antar operator yang kurang baik. Oleh sebab itu, nilai *occurrence* yang diberikan cukup rendah yaitu 3. Hal yang harus dilakukan oleh

PG. Rejo Agung Baru adalah dengan memberikan prosedur pengoperasian alat yang benar, perbaikan dan pemeliharaan terhadap mesin yang dipakai dan juga memperbaiki komunikasi antar pekerja yang bisa dilakukan dengan cara memberikan pelatihan.



Gambar 5. 4 Gambar Tangki Rusak

5.1.4 Analisis Bahaya di Stasiun Masakan

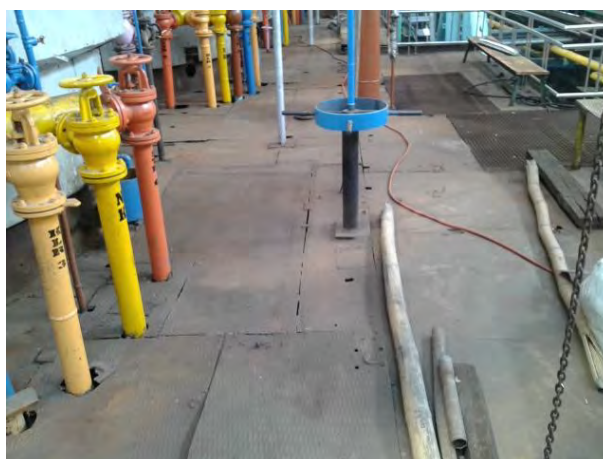
Pada bagian ini akan dilakukan analisis identifikasi bahaya yang berpotensi terjadi di stasiun masakan. Analisis di stasiun masakan dibagi berdasarkan tingkat risiko sudah diketahui melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa potensi bahaya yang terdapat di stasiun masakan. Pada stasiun masakan terdapat 2 tingkat risiko, yaitu *high risk* dan *moderate*. Berikut ini merupakan potensi bahaya yang ada di stasiun masakan yang sudah dibagi berdasarkan tingkat risiko dan juga nilai RPN.

- *High Risk*

Potensi bahaya yang pertama yang memiliki tingkat risiko tinggi dan nilai RPN tertinggi yang nilainya 405 adalah terkena cairan gula yang masih panas pada saat membuka penutup tangki masakan gula. Dampak yang dihasilkan apabila

potensi bahaya ini terjadi adalah pekerja yang terkena luka bakar sehingga bisa menyebabkan kulit melepuh dan yang paling parah kematian dan juga bisa menyebabkan proses produksi terganggu. Oleh sebab itu nilai *severity* yang didapatkan adalah sebesar 9. Penyebab terjadinya potensi bahaya ini adalah pekerja yang lalai dalam pengoperasian mesin dan juga tidak berhati-hati dalam melakukan pekerjaannya. Serta belum tersedianya alat pengaman bagi pekerja. Kemudian untuk terjadinya potensi bahaya ini bisa dikatakan jarang sekali. Menurut hasil wawancara potensi bahaya ini pernah terjadi satu kali dan masih berpotensi terjadi di kemudian hari. Oleh sebab itu, nilai *occurrence* pada potensi bahaya ini bernilai 5. Untuk mengantisipasi potensi bahaya ini terjadi, yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan prosedur kerja yang benar kepada para pekerja agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pembukaan tutup tangki masakan dan memberikan APD yang sesuai dengan kondisi lapangan kepada para pekerja.

Potensi bahaya kedua yang bisa terjadi di lingkungan stasiun masakan adalah terjatuhnya pekerja dari ketinggian. Kejadian tersebut berpotensi terjadi pada saat para pekerja melakukan proses produksi di lantai atas stasiun masakan. Pada lantai 2 stasiun masakan kondisi lantainya sudah berkarat dan banyak plat yang sudah terbuka, oleh sebab itu, lantai kedua dari stasiun masakan memiliki tingkat risiko dan bahaya yang cukup tinggi.



Gambar 5. 5 Kondisi Lantai Rusak

Dari gambar diatas dapat dilihat keadaan lantai produksi bagian atas stasiun masakan. Dampak yang terjadi jika lantai plat tersebut lepas adalah terjadinya insiden yang dapat mengakibatkan kematian dan luka-luka seperti patah tulang kaki atau tangan yang dapat menimpa para pekerja. Oleh sebab itu, nilai *severity* yang diberikan responden adalah 9. Penyebab terjadinya *failure* tersebut adalah kurangnya perawatan pada lantai produksi, sehingga menyebabkan lantai produksi rapuh dan juga para pekerja masih belum menggunakan pengaman saat bekerja di ketinggian. Sedangkan nilai *occurrence* bernilai 4, karena kejadian ini belum terjadi namun memiliki potensi terjadi di kemudian hari. Hal yang perlu dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan perawatan terhadap lantai produksi dan juga memberikan pekerja pengaman agar pekerja tersebut tidak mengalami cedera yang parah jika kejadian tersebut benar-benar terjadi.

Potensi bahaya selanjutnya yang bisa terjadi di lingkungan kerja stasiun masakan adalah tumpahnya gula di lantai produksi yang diakibatkan karena mesin yang trip dan valve yang tidak menutup. Nilai RPN dari potensi bahaya ini adalah sebesar 210. Dampak yang bisa diakibatkan oleh potensi bahaya ini adalah volume produksi gula yang berkurang dan juga gula yang menggenang dan menyebabkan lantai licin, sehingga bisa membuat pekerja tergelincir dan mengalami cedera. Melihat cukup berbahayanya dampak yang terjadi, maka nilai *severity* yang diberikan adalah sebesar 7, yang berarti para pekerja bisa mengalami cedera berat dan dirawat di rumah sakit, namun tidak menimbulkan cacat tetap dan juga kerugian finansial sedang. Penyebab terjadinya *failure* ini adalah mesin mengalami gangguan atau *trip*, *valve* tidak menutup, dan operator lalai dalam mengoperasikan mesin. Untuk nilai *occurrence* berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh responden adalah sebesar 5 yang berarti potensi bahaya tersebut seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/ muncul disini atau di tempat lain. Untuk menanggulangi hal ini PG. Rejo Agung Baru sebaiknya memberikan prosedur kerja yang baik di dekat mesin agar para pekerja tidak melakukan kesalahan.

- *Moderate Risk*

Potensi bahaya yang levelnya *moderate* di stasiun masakan ada 2 macam yaitu air yang meluap dari tangki dan juga kebocoran tangki. Kebocoran tangki memiliki nilai RPN yang lebih tinggi dibandingkan potensi bahaya air yang meluap. Nilai RPN kebocoran tangki adalah sebesar 160, sedangkan air yang meluap hanya 120. Kebocoran tangki memiliki nilai RPN yang lebih tinggi dikarenakan keparahan yang dihasilkan bisa membuat kerugian material karena PG. Rejo Agung Baru harus memperbaiki tangki atau mengganti tangki tersebut dan jatuhnya korban jiwa yang disebabkan oleh cairan panas yang menyembur dari tangki mengenai pekerja. Oleh sebab itu, nilai *severity* yang diberikan oleh responden adalah sebesar 8. Penyebab terjadinya *failure* tersebut disebabkan karena usia tangki yang sudah tua, kurangnya perawatan yang diberikan untuk tangki dan kesalahan prosedur dalam menjalankan mesin, sehingga berakibat menimbulkan potensi bahaya. Untuk nilai keseringan terjadinya potensi bahaya ini adalah sebesar 4. Nilai tersebut diberikan karena potensi bahaya ini belum terjadi namun memiliki potensi terjadi di kemudian hari. Sedangkan untuk potensi bahaya air yang meluap keluar tangki yang memiliki RPN sebesar 120 merupakan tingkat bahaya yang sifatnya merugikan namun tidak terlalu parah. Hal ini bisa dilihat di tabel *severity* yang menunjukkan nilai 6, yang berarti potensi bahaya ini bisa menimbulkan kecelakaan yaitu pekerja tergelincir dan mengalami luka-luka dan memiliki dampak kerugian finansial yang tidak terlalu besar karena proses produksi yang terganggu. Penyebab terjadinya *failure* ini adalah listrik mati, gangguan pada mesin dan kelalaian operator pada saat mengoperasikan mesin. Nilai *occurrence* juga cukup rendah yaitu 4. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa potensi bahaya tersebut bisa terjadi namun jarang sekali. Untuk menanggulangi dan mencegah potensi bahaya tersebut terjadi, maka yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan alur prosedur yang benar, memberikan pelatihan kepada pekerja, dan juga melakukan *maintenance* terhadap mesin yang digunakan.

5.1.5 Analisis Bahaya di Stasiun Puteran

Pada bagian ini akan dilakukan analisis identifikasi bahaya yang berpotensi terjadi di stasiun puteran. Analisis di stasiun puteran dibagi berdasarkan tingkat risiko sudah diketahui melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa potensi bahaya yang terdapat di stasiun puteran. Pada stasiun puteran terdapat 2 tingkat risiko, yaitu *high risk* dan *moderate*. Berikut ini merupakan potensi bahaya yang ada di stasiun puteran yang sudah dibagi berdasarkan tingkat risiko dan juga nilai RPN.

- *High Risk*

Potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko dan RPN yang paling tinggi di stasiun puteran adalah meledaknya panel-panel yang digunakan untuk melakukan proses puteran. Potensi bahaya tersebut memiliki nilai RPN yang tinggi yaitu sebesar 320. Hal tersebut dikarenakan dampak yang diakibatkan oleh potensi bahaya ini bisa sangat merugikan. Dampak tersebut adalah proses produksi yang terganggu sehingga menyebabkan kerugian finansial karena mesin tidak berfungsi beberapa waktu untuk proses perbaikan. Selain kerugian material, ada juga kerugian yang dialami oleh pekerja akibat *failure* ini. Pekerja bisa mengalami luka bakar akibat ledakan di panel puteran. Oleh sebab itu nilai *severity* dari potensi bahaya ini cukup tinggi yaitu 8. Penyebab terjadinya *failure* ini disebabkan oleh debu yang masuk ke panel dan koordinasi yang tidak baik antar operator. Nilai *occurrence* berada di tingkat yang sedang yaitu 5. Nilai tersebut muncul karena kejadian ini tidak sering terjadi. Penyebab dari terjadinya ledakan di panel ini karena masuknya debu ke panel sehingga menyumbat dan juga kesalahan koordinasi antar pekerja. Perhatian yang perlu diberikan oleh PG. Rejo Agung Baru untuk mencegah potensi bahaya ini terjadi adalah dengan melakukan pemeliharaan terhadap mesin yang ada di stasiun puteran.

Potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko tinggi juga adalah pompa gula yang tidak naik, potensi bahaya ini memiliki nilai RPN sebesar 210. Nilai *severity* yang diberikan oleh responden adalah sebesar 7, hal itu dikarenakan dapat menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha. Karena bisa menghambat produksi karena mesin puteran yang tidak berjalan. Penyebab

terjadinya *failure* ini adalah air yang *overload* dan juga produk gula dari stasiun sebelumnya terlalu cair. Nilai *occurrence* yang diberikan oleh responden adalah sebesar 6, hal itu dikarenakan potensi bahaya ini seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/muncul disini atau di tempat lain. Untuk mencegah potensi bahaya ini terjadi, yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin yang digunakan untuk produksi.

- *Moderate Risk*

Potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko *moderate* dan RPN yang juga tinggi di stasiun puteran adalah pekerja yang berpotensi tersengat mesin pada saat melakukan pekerjaannya. Di stasiun puteran terdapat banyak peralatan dan mesin yang dioperasikan secara otomatis menggunakan panel-panel di ruang kontrol, sehingga banyak kabel yang bergelantungan di stasiun puteran.



Gambar 5. 6 Kondisi Kabel di Stasiun Puteran

Jika dilihat dari banyaknya kabel tersebut maka bahaya yang bisa menimpa para pekerja adalah tersengat listrik. Tingkat keparahan yang terjadi jika potensi bahaya ini mengenai pekerja adalah jatuhnya korban akibat tersengat listrik dan proses produksi yang terganggu. Nilai *severity* dari potensi bahaya ini adalah 8, yang berarti bisa mengakibatkan korban jiwa dan juga kerugian finansial yang nilainya cukup merugikan perusahaan. Penyebab terjadinya *failure* ini adalah banyak kabel yang terurai sehingga membahayakan pekerja dan kabel tidak diberikan pengaman. Namun, nilai *occurrence* yang didapat dari hasil

wawancara dan pengisian kuesioner hanya menghasilkan angka 3, yang berarti kejadian tersebut belum terjadi namun memiliki potensi terjadi kedepannya. Hal yang perlu disediakan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memasang tanda bahaya dan memberikan APD kepada para pekerja di stasiun puteran.

5.2 Penyusunan Dokumen Manual SMK3

Pada subbab ini dibahas tentang analisis terhadap penyusunan dokumen manual SMK3. Analisis yang dilakukan meliputi beberapa tahap dalam penyusunan dokumen manual SMK3. Tahapan tersebut adalah pernyataan komitmen dan kebijakan dari PG. Rejo Agung Baru, perencanaan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru, penerapan SMK3, pengukuran dan evaluasi penerapan SMK3, dan peninjauan ulang dan peningkatan performa SMK3 yang sedang diterapkan. Berikut ini merupakan hasil analisis penyusunan dokumen manual SMK3.

5.2.1 Komitmen dan Kebijakan SMK3

Pada bagian ini dibahas mengenai analisis terhadap komitmen dan kebijakan yang sudah dibuat oleh PG. Rejo Agung Baru dalam rangka penerapan SMK3 di pabrik. PG. Rejo Agung Baru merupakan salah satu pabrik gula yang memiliki kapasitas produksi cukup besar di Jawa Timur dan juga pekerja yang jumlahnya mencapai 1.113 orang pada saat proses produksi, seharusnya sudah menerapkan SMK3. Hal tersebut telah tertuang dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996. yang berbunyi, setiap perusahaan yang memiliki pekerja 100 orang atau lebih dan memiliki potensi bahaya yang tinggi, wajib menerapkan SMK3. Pada saat ini PG. Rejo Agung Baru akan mulai menerapkan SMK3. Untuk menerapkan SMK3 dibutuhkan sebuah komitmen agar penerapan SMK3 tersebut dapat terkontrol. Komitmen yang dinyatakan oleh PG. Rejo Agung Baru harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh semua pihak yang memiliki kepentingan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru, baik itu pekerja tetap, pekerja kontrak (PKWT), *stakeholder* PG. Rejo Agung Baru (kontraktor), dan juga tamu yang mengunjungi PG. Rejo Agung Baru. Setelah menyatakan komitmen terkait penerapan SMK3, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan PG. Rejo

Agung Baru adalah dengan menentukan kebijakan yang bisa mendukung komitmen yang sudah dibuat. Berikut ini merupakan kebijakan-kebijakan yang mendukung penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru :

- Mematuhi peraturan pemerintah yang mengatur tentang K3. Kebijakan ini ditujukan agar PG. Rejo Agung Baru mematuhi peraturan yang sudah dibuat oleh pemerintah tentang SMK3. Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk pembuktian bahwa PG. Rejo Agung Baru sudah mulai berkomitmen dalam penerapan SMK3.
- Melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap semua mesin dan lingkungan pabrik. Kebijakan ini diambil agar semua pekerja yang melakukan pekerjaan di PG. Rejo Agung Baru merasa nyaman dan aman. Dapat diketahui bahwa semua peralatan dan mesin di PG. Rejo Agung Baru sudah memiliki usia yang tua. Oleh sebab itu, perbaikan dan pemeliharaan terhadap semua mesin perlu sekali dilakukan. Dampak yang terjadi jika mesin tersebut telat atau tidak diperbaiki, maka dampak yang terjadi dapat merugikan perusahaan dan pekerja yang bersangkutan. Seperti contohnya, pekerja yang tertimpa karung yang sedang diangkat oleh *crane*, kebocoran pada pipa dan tangki sehingga dapat menimbulkan ledakan dan juga rantai produksi yang sudah keropos bisa mengakibatkan rantai runtuh dan pekerja menjadi korban. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah kebijakan untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan secara berkala oleh PG. Rejo Agung Baru.
- Mengendalikan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru. Kebijakan ini diambil agar PG. Rejo Agung Baru dapat mengetahui risiko apa saja yang dapat membahayakan pekerja dan juga peralatan di pabrik. Pengendalian risiko juga dilakukan untuk memitigasi risiko yang ada di lingkungan kerja pabrik. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara identifikasi risiko di pabrik, kemudian melakukan penilaian risiko, langkah selanjutnya adalah mengkategorikan risiko yang ada (*extreme risk, high risk, moderate risk, low risk*), dan tahap terakhir adalah melakukan penanganan terhadap risiko yang ditemukan. Tindakan pengendalian risiko

ini sebaiknya dilakukan secara rutin, agar risiko yang tidak teridentifikasi sebelumnya dapat ditangani.

- Meningkatkan kesadaran K3 kepada pekerja melalui *training* yang sesuai dengan pekerja. Komitmen ini dibuat bertujuan untuk menjadikan pekerja yang bekerja di PG. Rejo Agung Baru memiliki pengetahuan dan kesadaran tentang K3. Pelatihan yang dilakukan seharusnya sesuai dengan bidang para pekerja. Seperti contohnya, pekerja yang memiliki tugas mengelas diberikan pelatihan *welding* sehingga bisa tau cara mengelas yang benar dan juga bisa mengerti peralatan apa saja yang harus dilengkapi agar pengelasan bisa dilakukan dengan aman. Dengan dilakukannya pelatihan tersebut, otomatis pekerja yang bisa melakukan pekerjaannya dengan benar dan kondisi yang aman. Semakin banyak pelatihan yang diadakan oleh manajemen PG. Rejo Agung Baru, maka para pekerja bisa semakin sadar akan pentingnya K3 dan tidak ada lagi pelanggaran K3 yang dilakukan. Hal tersebut juga bisa menyebabkan perusahaan menjadi *zero accident*.
- Menyediakan alat perlindungan diri bagi seluruh pekerja ataupun pihak ketiga yang melakukan kegiatan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Komitmen ini dibuat agar semua pekerja, *stakeholder* eksternal dan juga tamu yang mengunjungi PG. Rejo Agung Baru terjamin keselamatan dan keamanannya. Dengan menyediakan alat perlindungan diri PG. Rejo Agung Baru dapat dikatakan sudah menuju ke arah penerapan SMK3 yang baik. Hal lain yang harus dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan pemeliharaan terhadap peralatan keamanan tersebut dan membudayakan penggunaannya kepada semua orang yang memiliki kepentingan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.

Langkah selanjutnya yang seharusnya dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah membentuk Tim P2K3. Namun, pada saat ini Tim P2K3 sudah dibuat oleh PG. Rejo Agung Baru. Akan tetapi, Tim P2K3 di PG. Rejo Agung Baru belum berbuat banyak terhadap penerapan SMK3, karena di dalam tim tersebut banyak orang yang memiliki 2 *jobdesc* bahkan ada yang memiliki 3 *jobdesc* berbeda. Hal tersebut menyebabkan Tim P2K3 yang dibentuk koordinasinya

kurang dan tidak berjalan dengan baik. Untuk itu, dilakukan perubahan agar tim P2K3 bisa bekerja dengan baik. Perubahan dilakukan pada posisi ketua, yang awalnya diisi oleh Kabag SDM akan digantikan oleh Kabag K3. Hal tersebut dilakukan agar koordinasi, penerapan dan rapat tim bisa secara rutin dilaksanakan. Sehingga Tim P2K3 bisa berjalan sesuai dengan perannya.

5.2.2 Perencanaan Penerapan SMK3

Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap perencanaan penerapan SMK3 yang akan dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru Madiun. Perencanaan yang akan dilakukan terdiri dari beberapa proses yaitu penentuan tujuan, sasaran dan indikator kinerja untuk mengontrol kinerja SMK3 yang diterapkan. Pembuatan tujuan, sasaran dan indikator kinerja dibuat dengan mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, persyaratan perundangan yang berlaku dan hasil pelaksanaan tinjauan awal terhadap K3.

Langkah pertama adalah melakukan penetapan tujuan, sasaran dan indikator kinerja. Dalam penetapan 3 hal tersebut, yang dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah mengadakan rapat yang dihadiri oleh *General Manager*, Kabag dari setiap unit, dan juga Ketua dan Sekretaris Tim P2K3. Rapat tersebut dilaksanakan dengan tujuan diskusi terkait penetapan tujuan dan sasaran penerapan SMK3 di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru, dan juga persetujuan terhadap indikator kinerja yang akan dibuat untuk mendukung keberlangsungan penerapan SMK3.

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk membuat tujuan dan sasaran, adalah melakukan identifikasi bahaya serta penilaian dan pengendalian risiko. Hal tersebut dilakukan agar tujuan dan sasaran yang dibuat sesuai dengan keadaan PG. Rejo Agung Baru. Jika tujuan dan sasaran yang dibuat tidak sesuai maka penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru akan menemui kendala dan juga penerapannya bisa saja terhambat. Setelah identifikasi bahaya dan pengendalian risiko dilakukan, maka penyusunan tujuan dan sasaran dapat dilakukan dan disetujui oleh *General Manager* PG. Rejo Agung Baru.

Setelah tujuan dan sasaran ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penyusunan indikator kinerja, yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah disetujui semua pihak di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru. Indikator kinerja yang dibuat harus disetujui oleh *General Manager*, Ketua Tim P2K3 dan Kabag dari setiap departemen yang menghadiri rapat. Indikator kinerja yang disetujui digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan SMK3. Penilaian terhadap indikator kinerja ini dilakukan selama 6 bulan sekali atau bisa juga dikatakan setiap musim giling berakhir. PG. Rejo Agung Baru memiliki lama masa giling yang berdurasi selama 6 bulan masa kerja. Pada masa giling bisa dipastikan banyak potensi bahaya yang terjadi, oleh sebab itu, penilaian indikator kinerja dilakukan setelah masa giling selesai. Kemudian setelah itu dilakukan penyesuaian dengan persyaratan perundangan yang berlaku. Hal tersebut dilakukan agar tujuan dan sasaran yang ditetapkan sesuai dengan persyaratan perundangan yang sudah ditetapkan.

Langkah terakhir adalah melakukan perencanaan terhadap pengembangan sumber daya dan juga perencanaan terhadap perbaikan penerapan SMK3. Perencanaan pengembangan SDM dilakukan dengan cara merencanakan pelatihan yang terjadwal untuk semua pekerja. Pelatihan tersebut dilakukan agar semua pekerja memiliki pengetahuan lebih dan memiliki kesadaran dalam penerapan K3, sehingga tidak terjadi kesalahan dan pelanggaran terhadap pelaksanaan K3. Perbaikan penerapan K3 dilakukan agar kedepannya penerapan K3 bisa menjadi lebih baik lagi.

5.2.3 Penerapan SMK3

Dalam penerapan SMK3 di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru diperlukan beberapa sumber daya untuk bisa menjalankan dan menerapkan SMK3 dengan baik. Salah satu sumber daya tersebut adalah sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang disediakan harus memiliki kompetensi di bidang K3. Karena PG. Rejo Agung memiliki banyak pekerja, maka di setiap unit atau departemen setidaknya harus ada 2-3 orang yang memiliki kompetensi dan mengerti tentang K3. Selain harus menyediakan SDM yang berkompetensi, yang harus disediakan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah menyediakan sarana yang

mendukung keberlangsungan penerapan SMK3. Sarana yang dibutuhkan adalah penutup mesin, rambu peringatan bahaya, dan APD. Sarana tersebut dibutuhkan untuk mendukung penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru, sehingga tidak lagi terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dana juga diperlukan dalam penerapan SMK3. Dana dibutuhkan untuk memberikan pelatihan kepada para pekerja dan juga melakukan pembelian terhadap kelengkapan sarana penunjang untuk penerapan SMK3.

Selain membutuhkan sumber daya manusia, sarana dan dana, aspek lain yang dibutuhkan oleh PG. Rejo Agung Baru dalam rangka penerapan K3 adalah komunikasi, pelaporan dan pendokumentasian. Dalam menjalankan segala aktivitas di PG. Rejo Agung Baru yang berkaitan dengan bahaya dan risiko tinggi wajib dikomunikasikan dan dilaporkan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan. Komunikasi dan pelaporan tidak hanya berkaitan dengan kegiatan yang sedang dilakukan tetapi juga terhadap segala bentuk pelanggaran terhadap SMK3 dan juga kecelakaan yang terjadi di lingkungan pabrik. Sekecil apapun kecelakaan yang terjadi harus dilaporkan dan dikomunikasikan kepada orang yang bertanggung jawab terhadap K3 di unit yang mengalami kecelakaan. Pendokumentasian dilakukan untuk melakukan *record* terhadap kecelakaan dan juga kesalahan yang terjadi. Pendokumentasian dilakukan agar kesalahan tersebut tidak terjadi lagi di kemudian hari.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengendalian operasi. Pengendalian operasi dilakukan untuk mengendalikan pengoperasian atau penerapan SMK3. Pengendalian tersebut dilakukan dengan melakukan pengendalian administratif, yaitu pengendalian yang dilakukan pada dokumen SMK3 yang disusun. Pengendalian tersebut dilakukan agar dokumen yang dibuat bisa disesuaikan dengan perkembangan dan perubahan yang terjadi di pabrik. Pengendalian APD dilakukan untuk menjaga dan juga memelihara APD yang sudah disediakan oleh PG. Rejo Agung Baru. Pengendalian APD dilakukan untuk menjaga performansi dari APD, sehingga pada saat APD digunakan bisa dengan maksimal melindungi pekerja.

5.2.4 Pengukuran dan Evaluasi

Setelah dilakukan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengukuran performansi dan juga evaluasi terhadap kinerja SMK3 yang diterapkan. Pertama yang harus dilakukan adalah pengukuran dan pemantauan kinerja SMK3. Hal tersebut dilakukan agar dapat diketahui apakah penerapan SMK3 sudah mencapai indikator kinerja yang ditetapkan. Oleh sebab itu, diperlukan pemantauan secara rutin terhadap penerapan SMK3 agar indikator kinerja yang sudah ditetapkan bisa tercapai semua tanpa ada yang terlewatkan. Selanjutnya yang perlu dilakukan adalah menyesuaikan penerapan SMK3 yang ada di PG. Rejo Agung Baru dengan peraturan pemerintah. Langkah ini perlu dilakukan agar penerapan SMK3 tidak melenceng dari peraturan pemerintah yang sudah ditetapkan. Jika penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru dan peraturan pemerintah tidak sesuai bisa dikatakan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru masih belum maksimal.

Penyelidikan insiden dilakukan untuk mengetahui penyebab sebuah insiden terjadi. Penyelidikan insiden juga dilakukan untuk melakukan perekaman terhadap insiden yang terjadi di PG. Rejo Agung Baru dan kemudian dilakukan perbaikan dan pencegahan agar insiden tersebut tidak terjadi lagi di kemudian hari. Setelah melakukan tindakan penyelidikan insiden, dilakukan tindakan korektif dan pencegahan terhadap insiden yang terjadi. Prosedur terakhir yang dilakukan adalah proses audit internal yang dilakukan pihak independen dari eksternal perusahaan. Tindakan audit ditujukan untuk menilai kesesuaian penerapan SMK3 di lingkungan pabrik dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996. Dalam proses audit juga dilakukan identifikasi terhadap kesalahan yang ada di PG. Rejo Agung Baru, kemudian para auditor menyerahkan hasil temuan audit tersebut kepada *General Manager* untuk kemudian dibawa ke rapat dan dilakukan proses perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan yang ditemukan tim audit.

5.2.5 Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen

Setelah pengambilan komitmen dan penentuan kebijakan hingga proses pengukuran dan evaluasi SMK3 dilakukan, maka langkah terakhir yang dilakukan

adalah melakukan tinjauan ulang dan peningkatan performa SMK3. Peninjauan ulang dilakukan untuk meninjau kembali penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru. Peninjauan tersebut ditujukan untuk mengetahui apakah sudah tidak ada kesalahan dan apakah semua indikator tercapai. Jika masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penerapannya, maka dilakukan perbaikan dan penyesuaian lagi agar penerapan SMK3 menjadi lebih baik lagi. Peningkatan performa juga dibutuhkan untuk membuat penerapan SMK3 lebih baik lagi. Hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan performa adalah menambah wawasan para pekerja dengan memberikan pelatihan, melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko agar bisa memitigasi lagi risiko yang belum teridentifikasi dan juga memelihara semua aspek yang berkaitan dengan penerapan SMK3 agar bisa meningkatkan performansinya dari tahun ke tahun.







5.3 Rekomendasi

Pada bagian ini dilakukan pemberian rekomendasi kepada PG. Rejo Agung Baru terhadap temuan yang didapatkan selama proses identifikasi potensi bahaya di lingkungan pabrik. Dari hasil identifikasi didapatkan beberapa hal yang bisa dijadikan rekomendasi. Rekomendasi yang diusulkan diharapkan sudah sesuai dengan kebutuhan PG. Rejo Agung Baru dalam usaha mengurangi bahaya dan risiko yang ada. Berikut ini merupakan beberapa rekomendasi yang diusulkan.

5.3.1 Mesin dan Peralatan

Pada bagian ini dijelaskan rekomendasi untuk mesin-mesin dan peralatan di PG. Rejo Agung Baru yang memiliki potensi bahaya tinggi, namun masih belum ditangani dan belum dilakukan perbaikan. Berikut ini rekomendasi untuk mesin dan peralatan yang berpotensi bahaya di PG Rejo Agung Baru.

Tabel 5. 1 Tabel Rekomendasi Perbaikan Untuk Mesin dan Peralatan Pabrik

No	Kondisi Mesin dan Peralatan	Jenis Penanganan	Gambar	Fungsi	Stasiun
1	Mesin tanpa penutup	Memberikan penutup mesin		Agar tidak menimbulkan kecelakaan yang menimbulkan korban	Stasiun Gilingan
2	Pipa bersuhu tinggi	Memberikan tanda untuk pipa bersuhu tinggi		Agar pekerja tidak terkena pipa yang bersuhu tinggi	Stasiun Pemurnian dan Stasiun Penguapan
3	Kabel bertegangan tinggi terurai	Merapikan dengan penutup dan memperbaiki kabel yang terbuka		Agar kabel tidak terurai kemana-mana. Dan pekerja tidak tersengat listrik	Stasiun Puteran
4	Lantai plat berkarat	Melakukan perbaikan lantai		Perbaikan lantai dilakukan agar lantai produksi aman	Semua Stasiun
5	Pipa Bocor	Menambal atau melakukan pergantian pipa		Dilakukan agar cairan gula tidak keluar dan menyebabkan lantai licin	Stasiun Pemurnian, Penguapan dan Masakan
6	Tangki Bocor	Menambal atau melakukan perbaikan tangki		Agar tidak mengalami kebocoran yang menyebabkan lantai licin	Stasiun Pemurnian, Penguapan dan Masakan

Cara untuk menanggulangi agar mesin dan peralatan tidak mengalami kerusakan pada saat melakukan produksi adalah melakukan pengecekan kondisi mesin dan peralatan sebelum proses produksi dilakukan. Pengecekan tersebut bisa dilakukan dengan memberikan *checklist* pada operator yang ada di stasiun tersebut. Berikut ini merupakan contoh *checklist* di stasiun pemurnian.

Tabel 5. 2 *Checklist* Di Stasiun Pemurnian

Checklist Pemakaian Mesin Stasiun Pemurnian																																	
Nama Operator : Tanggal dan Bulan Penggunaan Mesin : Keterangan : Jika aspek terpenuhi isi dengan (Y) dan jika belum isi dengan (T)																																	
No	Aspek Pemeriksaan	Tanggal																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Pipa tidak bocor																																
2	Pipa bersuhu tinggi memiliki tanda																																
2	Suhu sudah sesuai ketentuan																																
3	Tangki dalam kondisi baik																																
4	Lingkungan kerja aman																																
5	Mesin dalam kondisi baik																																
6	Tidak ada genangan air																																
7	Peralatan lain baik (panel mesin, monitor pengawas gula)																																
8	Tesedia rambu peringatan																																
9	Tersedia APD																																

5.3.2 Pemberian Rambu Peringatan

Pada bagian ini dijelaskan rekomendasi mengenai pemberian rambu peringatan di lokasi yang memiliki potensi bahaya yang bisa membuat para pekerja celaka. Setelah melakukan identifikasi potensi bahaya, ditemukan banyak lokasi yang memiliki tingkat bahaya tinggi namun tidak ada rambu himbauan bahaya. Berikut ini merupakan beberapa rekomendasi rambu yang perlu dipasang di lingkungan pabrik.

Tabel 5. 3 Tabel Rekomendasi Rambu Peringatan

No	Jenis Rambu	Gambar	Fungsi	Stasiun
1	Bahaya Terpeleset		Memberikan informasi kepada para pekerja untuk menghindari genangan agar tidak terpeleset	Pemurnian, Penguapan dan masakan
2	Bahaya di Tangga Pabrik		Memberikan informasi agar berhati-hati saat menaiki dan menuruni tangga	Semua Stasiun
3	Bahaya Kebisingan Tinggi		Memberikan informasi agar para pekerja menggunakan <i>earplug</i> pada saat bekerja	Stasiun Penguapan
4	Bahaya Pernapasan		Memberikan informasi agar para pekerja menggunakan masker di lingkungan tersebut	Stasiun Pemurnian
5	Bahaya Bahan Beracun		Memberikan informasi kepada para pekerja agar tidak menyentuh bahan tersebut dengan tangan kosong	Stasiun Pemurnian

Tabel 5.2 Rekomendasi Rambu Peringatan (Lanjutan)

No	Jenis Rambu	Gambar	Fungsi	Stasiun
6	Bahaya Bahan Korosif		Memberikan informasi agar pekerja lebih berhati-hati agar bahan tersebut tidak mengenai kulit	Stasiun Pemurnian
7	Bahan Berbahaya		Memberikan informasi kepada pekerja agar berhati-hati terhadap bahan tersebut	Stasiun Pemurnian
8	Bahaya Tegangan Tinggi		Memberikan informasi agar pekerja tidak tersengat listrik	Stasiun Puteran
9	Bahaya Terjepit Roda gigi		Memberikan informasi agar tidak mendekati dan berhati-hati terhadap roda gigi yang tidak dilindungi penutup	Stasiun Gilingan
10	Bahaya Tangan Terjepit mesin		Memberikan informasi kepada pekerja agar berhati-hati terhadap mesin giling yang beroperasi	Stasiun Gilingan
11	Bahaya Crane		Memberikan informasi agar pekerja berhati-hati terhadap crane yang beroperasi dan selalu memakai helm	Stasiun Gilingan

5.3.3 Penyediaan APD

Pada bagian ini dilakukan pemberian rekomendasi mengenai penyediaan APD di PG. Rejo Agung Baru. Penyediaan APD tentu sangat dibutuhkan di PG.


Rejo Agung Baru, karena setelah melakukan identifikasi potensi bahaya ditemukan beberapa potensi bahaya yang bisa terjadi. Rekomendasi ini juga berdasarkan keadaan di PG. Rejo Agung Baru yang memang tidak memiliki banyak APD dan bahkan semua pekerja tidak menggunakan APD pada saat bertugas.



Gambar 5. 7 Kondisi APD di PG Rejo Agung Baru

Jika dilihat dari kondisi pada Gambar 5.7, rekomendasi ini tentu sangat diperlukan untuk menjaga pekerja tetap aman dalam menjalankan pekerjaannya. Berikut ini merupakan APD yang perlu dilengkapi oleh PG. Rejo Agung Baru.

Tabel 5. 4 APD yang Perlu Disediakan

No	Jenis APD	Gambar	Fungsi	Stasiun
1	<i>Safety Helmet</i>		Melindungi kepala para pekerja dari benturan dan tertimpa benda dari ketinggian	Semua Stasiun
2	<i>Safety Shoes</i>		Melindungi kaki pekerja dari benda yang terjatuh	Semua Stasiun

Tabel 5.4 APD yang Perlu Disediakan

No	Jenis APD	Gambar	Fungsi	Stasiun
3	<i>Safety Belt</i>		Membuat pekerja lebih aman saat bekerja di ketinggian	Semua Stasiun
4	Pelindung Wajah		Melindungi wajah pekerja dari luka bakar saat pengelasan	Semua Stasiun
5	Sarung Tangan		Melindungi tangan pekerja dari luka bakar saat pengelasan	Semua Stasiun
6	<i>Ear plug</i>		Melindungi telinga pekerja dari kebisingan mesin dan mencegah terjadinya PAK	Stasiun Pengupa pan
7	Masker		Melindungi pekerja uap berbahaya jika terjadi kebocoran	Stasiun Pemurn ian
8	Sepatu Karet		Melindungi pekerja agar tidak tersengat listrik	Stasiun Puteran

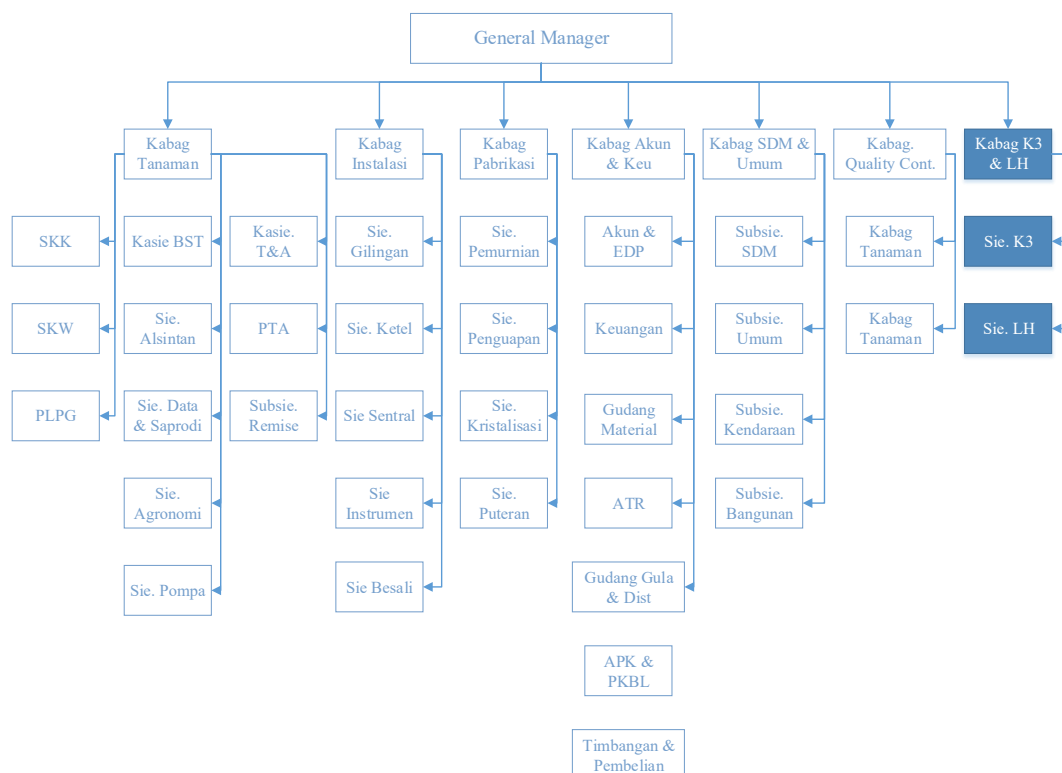
5.3.4 Perubahan Struktur Organisasi

Pada saat ini di PG. Rejo Agun Baru penanganan K3 masih berada di bawah arahan Departemen SDM dan Umum. Begitu juga dengan tim P2K3 yang

dibentuk masih diketuai oleh Kabag SDM dan Umum. Oleh sebab itu pada subbab ini akan diberikan usulan kepada PG. Rejo Agung Baru terkait perubahan struktur organisasi.

Perubahan struktur organisasi ini dibuat dalam beberapa alternatif. Hal tersebut dilakukan agar PG. Rejo Agung Baru memiliki beberapa pilihan untuk melakukan perubahan struktur organisasi. Jika tidak diberikan alternatif, maka pabrik tidak akan tahu perubahan struktur mana yang sesuai dan cocok diterapkan di PG. Rejo Agung 7Baru. Pemberian alternatif juga digunakan untuk memberikan pilihan kepada PG. Rejo Agung Baru untuk memilih alternatif mana yang harus dipilih agar K3 yang ada disana bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami kendala yang disebabkan oleh adanya *jobdesc* ganda. Berikut ini merupakan beberapa alternatif perubahan struktur organisasi yang direkomendasikan untuk diterapkan di PG. Rejo Agung Baru.

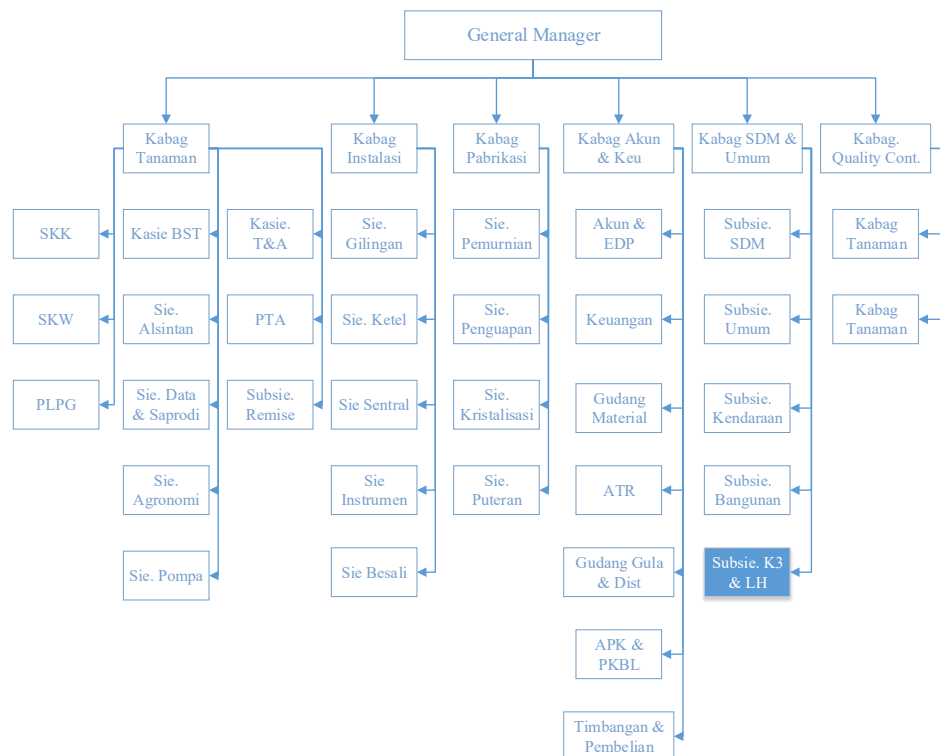
5.3.4.1 Alternatif Pertama



Gambar 5. 8 Usulan Struktur Organisasi I

Pada usulan struktur organisasi baru yang akan diusulkan kepada pihak PG. Rejo Agung Baru terdapat satu departemen baru yang ditambahkan yaitu Departemen K3 dan Lingkungan Hidup. Departemen K3 dan Lingkungan Hidup ditambahkan untuk mengatur segala urusan yang berkaitan dengan K3 yang akan diterapkan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru, dan juga menangani lingkungan kerja agar aman dan nyaman. Penambahan Departemen K3 dan Lingkungan Hidup juga ditujukan agar penerapan K3 lebih terfokus. Karena, pada saat ini penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru tidak berjalan lancar disebabkan oleh *jobdesc* ganda dan bisa mengakibatkan seorang pekerja tidak fokus dalam menjalankan perannya di perusahaan. Oleh sebab itu, diperlukan pembentukan Departemen K3 agar penerapan K3 dan juga peekembangannya bisa dikontrol oleh orang-orang yang memiliki kompetensi di bidang K3. Sehingga penerapan dan pengembangan K3 bisa berjalan dengan baik. Untuk membantu Kabag K3 dalam melaksanakan tugasnya, maka dibentuk Sie. K3 dan Sie. Lingkungan Hidup.

5.3.4.2 Rekomendasi Perubahan Struktur Organisasi II

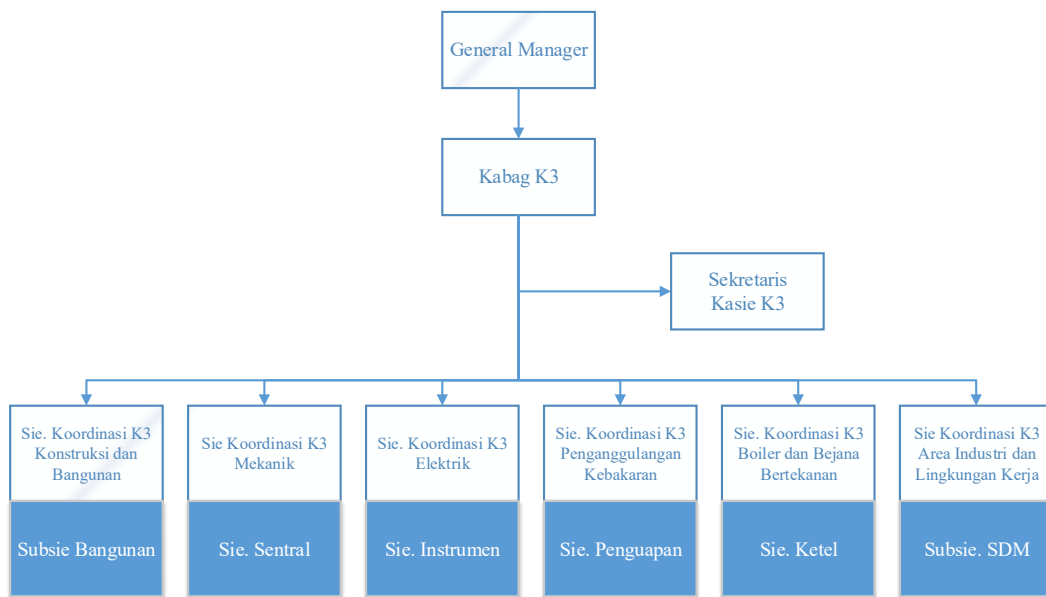


Gambar 5. 9 Usulan Struktur Organisasi II

Pada usulan perubahan struktur organisasi yang kedua, terdapat penambahan subsie baru di Bagian SDM dan Umum, yaitu penambahan Subsie K3 dan Lingkungan Hidup. Penambahan Subsie K3 dan Lingkungan Hidup ditujukan untuk mengakomodir dan mengurus segala kebutuhan yang berkaitan dengan K3. Pembentukan Subsie K3 dan Lingkungan Hidup juga ditujukan untuk memonitor dan juga mengontrol kinerja dari tim P2K3 yang saat ini perannya belum dilakukan dengan sempurna. Ketua dari Subsie K3 nantinya akan diproyeksikan menjadi Ketua Tim P2K3. Hal tersebut dilakukan karena pada saat ini Tim P2K3 belum berjalan maksimal dikarenakan Ketua Tim P2K3 saat ini masih menjabat sebagai Kabag SDM. Dengan dibentuknya Subsie K3, maka semua hal yang berkaitan dengan K3 bisa terurus dan juga Tim P2K3 bisa berjalan sesuai dengan perannya.

5.3.5 Rekomendasi Perubahan Struktur P2K3

PG. Rejo Agung Baru pada saat ini sudah memiliki tim P2K3 yang sudah terbentuk dan disahkan oleh Dinas Tenaga Kerja. Namun, pada saat ini masih belum bekerja secara maksimal dikarenakan adanya perubahan *General Manager*. Sebenarnya bukan hanya hal itu yang membuat Tim P2K3 belum bekerja secara maksimal, tetapi ada aspek yang lain yaitu adanya satu pekerja yang memiliki lebih dari satu jabatan. Hal tersebut membuat pekerjaan Tim P2K3 terhambat karena orang-orang dalam tim tersebut terlalu fokus pada pekerjaan utamanya. Salah satu masalah yang ada di dalam Tim P2K3 di PG. Rejo Agung Baru adalah terdapat pada ketua tim yang memiliki posisi sebagai Kabag SDM dan Umum. Karena salah satu faktor itu, Tim P2K3 di PG. Rejo Agung Baru tidak bisa bekerja secara maksimal. Kabag SDM dan Umum pasti memiliki peran dan fungsi yang harus diselesaikan di departemennya. Oleh sebab itu, pada subbab ini akan diberikan usulan untuk perubahan struktur Tim P2K3.



Gambar 5. 10 Usulan Perubahan Struktur Tim P2K3

Perubahan struktur dilakukan berdasarkan struktur organisasi yang berubah pada subbab sebelumnya. Pada struktur organisasi terdapat penambahan satu departemen yaitu Departemen K3. Jika pada awalnya Tim P2K3 diketuai oleh Kabag SDM dan Umum, pada usulan struktur Tim P2K3 yang baru, Tim P2K3 diketuai oleh Kabag K3. Dipilihnya Kabag K3 sebagai Ketua Tim P2K3 dikarenakan Kabag K3 memiliki tujuan dan bidang yang sama, sehingga Tim P2K3 dapat melakukan tugasnya secara maksimal dibawah arahan dari Kabag K3. Perubahan struktur juga dilakukan pada Sie Koordinasi K3. Setiap Sie. Koordinasi diganti dengan sie atau subsie yang sesuai dengan peran masing-masing. Seperti contohnya Sie Koordinasi K3 Konstruksi dan Bangunan ditangani oleh Subsie Bangunan, agar jika ada masalah K3 yang berkaitan dengan konstruksi dan bangunan dapat segera ditangani. Hal tersebut terjadi karena *jobdesc* yang diberikan tidak jauh berbeda dan masalah ang dihadapi bisa ditangani dengan menggunakan kapabilitas orang-orang yang berada di subsie bangunan. Perubahan tersebut dilakukan agar Tim P2K3 yang dibentuk bisa menjalankan tugasnya dengan baik.

Lampiran

Lampiran 1 Kuesioner FMEA

Nama Responden :

Jabatan :

Stasiun Amatan :

Kuesioner ini merupakan kuesioner yang digunakan untuk menentukan pembobotan faktor penyebab kesalahan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru berdasarkan metode *Failure Mode and Effect Analysis*. Pada kuesioner ini dilakukan pembobotan terhadap tingkat keparahan efek yang ditimbulkan (*Severity*), frekuensi terjadinya *defect* yang diakibatkan (*Occurance*), serta kesulitan terdeteksinya gejala yang ditimbulkan (*Detection*).

a) *Severity*

Pada bagian ini dilakukan penilaian terhadap tingkat keparahan sebuah akar permasalahan terhadap efek yang dihasilkan. Berikut merupakan skala penilaian yang digunakan pada penelitian ini:

<i>Consequences/Severity</i>			
<i>Level</i>	Uraian	Keparahan Cedera	Hari Kerja
1	Tidak Signifikan	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja, level ini bernilai 1-2
2	Kecil	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	masih dapat bekerja pada hari atau shift yang sama, level ini bernilai 3-4
3	Sedang	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	kehilangan hari kerja dibawah 3 hari, level ini bernilai 5-6

<i>Consequences/Severity</i>			
<i>Level</i>	<i>Uraian</i>	<i>Keparahan Cedera</i>	<i>Hari Kerja</i>
4	Berat	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usah	kehilangan heri kerja 3 hari atau lebih, level ini bernilai 7-8
5	Bencana	mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghenikan kegiatan usaha selamanya	kehilangan hari kerja selamanya, level ini bernilai 9-10

a) *Occurance*

Pada bagian ini dilakukan penilaian terhadap frekuensi sebuah akar permasalahan terhadap efek yang dihasilkan. Berikut merupakan skala penilaian yang digunakan pada penelitian ini:

<i>Occurrence</i>			
<i>Level</i>	<i>Criteria</i>	<i>Description</i>	
		<i>Kualitatif</i>	<i>Kuantitatif</i>
1	Jarang terjadi	Dapat dipikirkan tetapi tidak pada saat keadaan ekstrim	Kurang dari 1 kali dalam 10 tahun, level ini bernilai 1-2
2	Kemungkinan Kecil	Belum terjadi tapi bisa muncul sewaktu-waktu	Terjadi 1 kali dalam 10 tahun, level ini bernilai 3-4
3	Mungkin	seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/ muncul disini atau di tempat lain	Terjadi 1 kali dalam 5 tahun sampai 1 kali per 1 tahun, level ini bernilai 5-6
4	Kemungkinan Besar	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul dalam keadaan sering	Lebih dari 1 kali dalam setahun atau 1 kali dalam 1 bulan, level ini bernilai 7-8
5	Hampir pasti	Sering terjadi	Lebih dari 1 kali dalam sebulan, level ini bernilai 9-10

a) *Detection*

Pada bagian ini dilakukan penilaian terhadap tingkat kesulitan sebuah akar permasalahan terdeteksi terhadap efek yang dihasilkan. Berikut merupakan skala penilaian yang digunakan pada penelitian ini:

<i>Detection</i>			
<i>Level</i>	Uraian	Keterangan	Bobot
1	Very High	Sudah ada kontrol yang dipastikan dan secara otomatis dapat mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 1-2
2	High	Sudah ada kontrol yang dapat mendeteksi <i>failure mode</i> dan secara otomatis mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 3-4
3	Moderate	Kontrol yang ada mungkin dapat mendeteksi keberadaan dari <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 5-6
4	Low	Kontrol memiliki deteksi yang kurang baik terhadap keberadaan <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 7-8
5	Very Low	Kontrol yang ada tidak dapat mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 9
6	Absolutely No Detection	Tidak ada kontrol yang digunakan untuk mendeteksi <i>failure mode</i>	Bobot yang diberikan pada level ini bernilai 10

Pertanyaan :

1. Kesalahan atau masalah apa yang sering terjadi di stasiun ini? Jawaban ditulis di kolom Jenis *Failure*.
2. Dampak apa yang terjadi bila kesalahan tersebut terjadi? Jawaban ditulis di kolom dampak.

3. Apa penyebabnya sehingga kesalahan tersebut bisa terjadi? Jawaban ditulis di kolom Penyebab dan bisa lebih dari satu penyebab.
4. Tentukan nilai *severity* dari masing-masing penyebab yang ada berdasarkan kriteria yang sudah diberikan dan tuliskan di kolom *Severity*.
5. Tentukan nilai *occurence* dari masing-masing penyebab yang ada berdasarkan kriteria yang sudah diberikan dan tuliskan di kolom *Occurrence*.
6. Tentukan nilai *detection* dari masing-masing penyebab yang ada berdasarkan kriteria yang sudah diberikan dan tuliskan di kolom *Detection*.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Daftar Isi

Daftar Isi	i
KEBIJAKAN K3 PABRIK GULA REJO AGUNG BARU	1
PEDOMAN SISTEM PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN	
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	5
1. KOMITMEN DAN KEBIJAKAN	5
1.1 Kepemimpinan dan Komitmen	5
1.2 Tinjauan Awal Keselamatan dan Kesehatan Kerja (<i>Initial Review</i>)	5
2. PERENCANAAN	6
2.1 Perencanaan Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko	6
2.2 Peraturan Perundangan dan Persyaratan Lainnya	7
2.3 Tujuan dan Sasaran	7
2.4 Indikator Kinerja	8
2.5 Program Manajemen K3	8
3. PENERAPAN	9
3.1 Jaminan Kemampuan	9
3.1.1 Sumber Daya Manusia, Sarana dan Dana	9
3.1.2 Integrasi	9
3.1.3 Tanggung Jawab dan Tanggung Gugat	9
3.1.4 Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran	10
3.1.5 Pelatihan dan Kompetensi Kerja	10
3.2 Kegiatan Pendukung	11
3.2.1 Komunikasi	11
3.2.2 Pelaporan	11
3.2.3 Pendokumentasian	12
3.2.4 Pengendalian Dokumen	12
3.2.5 Pencatatan dan Manajemen Informasi	12

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3.2.6	Pengendalian Operasi	13
3.2.7	Perancangan dan Rekayasa.....	13
3.2.8	Pengendalian Administratif	14
3.2.9	Alat Pelindung Diri (APD)	14
3.2.10	Pembelian	15
3.3	Keadaan Tanggap Darurat (KTD) atau Bencana.....	15
4.	Pengukuran dan Evaluasi	16
4.1	Pengukuran dan Pemantauan Kinerja.....	16
4.2	Evaluasi Kesesuaian	17
4.3	Penyelidikan Insiden, Ketidaksesuaian Tindakan Korektif dan Tindakan Pencegahan	17
4.3.1	Penyelidikan Insiden	17
4.3.2	Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif dan Pencegahan	18
4.4	Audit Internal	18
5.	Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen	18
BAB 1	PROSEDUR TINJAUAN MANAJEMEN	21
1.1	Tujuan.....	21
1.2	Ruang Lingkup	21
1.3	Referensi.....	21
1.4	Definisi dan Istilah	21
1.4.1	Tinjauan Manajemen.....	21
1.4.2	Kebijakan K3.....	22
1.5	Tanggung Jawab dan Wewenang	22
1.6	Uraian Prosedur	23
BAB 2	25
PROSEDUR UNIT K3	25
2.1	Tujuan.....	25
2.2	Ruang Lingkup	25
2.3	Definisi dan Istilah	25

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2.4 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	26
2.5 Uraian Prosedur	27
BAB 3 PROSEDUR IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN IDENTIFIKASI RISIKO	31
3.1 Tujuan	31
3.2 Ruang Lingkup.....	31
3.3 Referensi	31
3.4 Definisi dan Istilah	31
3.5 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	32
3.6 Uraian Prosedur	33
3.6.1 Persiapan Tim P2K3	33
3.6.2 Identifikasi Potensi Bahaya	33
3.6.3 Penilaian Risiko	34
3.6.4 Pengendalian Risiko.....	34
3.6.5 Pemantauan Tindakan Pengendalian Risiko (Program K3).....	34
3.6.6 Diagram Alir Proses	36
3.7 Lampiran	37
BAB 4 PROSEDUR KOMUNIKASI, PARTISIPASI DAN KONSULTASI	39
4.1 Tujuan	39
4.2 Ruang Lingkup.....	39
4.3 Referensi	39
4.4 Definisi dan Istilah	39
4.5 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	40
4.6 Uraian Prosedur	40
4.6.1 Komunikasi Internal K3	40
4.6.2 Komunikasi K3 Eksternal	41
4.6.3 Partisipasi dan Konsultasi	41
BAB 5 PROSEDUR KERJA BERISIKO TINGGI	43
5.1 Tujuan	43

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

5.2 Ruang Lingkup	43
5.3 Referensi.....	43
5.4 Definisi dan Istilah	43
5.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	44
5.6 Uraian Prosedur	44
5.7 <i>Flowchart</i> Prosedur Perizinan	45
BAB 6 PROSEDUR INSPEKSI K3	47
6.1 Tujuan.....	47
6.2 Ruang Lingkup	47
6.3 Referensi.....	47
6.4 Definisi dan Istilah	47
6.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	47
6.6 Uraian Prosedur	48
6.6.1 Perencanaan Kegiatan Inspeksi	48
BAB 7 PROSEDUR TANGGAP DARURAT	55
7.1 Tujuan.....	55
7.6.1 Identifikasi Potensi dan Persiapan Keadaan Tanggap Darurat.....	56
7.6.2 Penanganan Tanggap Darurat.....	56
7.6.3 Pemulihan	57
7.6.4 Penyelidikan	57
BAB 8 PROSEDUR P3K	59
8.1 Tujuan.....	59
8.2 Ruang Lingkup	59
8.3 Referensi.....	59
8.4 Definisi dan Istilah	59
8.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	60
8.6 Uraian Prosedur	60
8.6.1 Identifikasi Petugas dan Kebutuhan Kotak K3	60
8.6.2 Penanganan.....	60

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

8.6.3 Inspeksi Kotak P3K	60
BAB 9 PROSEDUR APD	61
9.1 Tujuan	61
9.2 Ruang Lingkup.....	61
9.3 Referensi	61
9.4 Definisi dan Istilah	61
9.5 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	61
9.6 Uraian Prosedur	62
9.6.1 Identifikasi Kebutuhan APD	62
9.6.2 Pengadaan dan Pelatihan.....	62
9.6.3 Penggunaan APD	62
9.6.4 Perawatan dan Penggantian APD.....	63
BAB 10 PROSEDUR AUDIT INTERNAL	65
10.1 Tujuan	65
10.2 Ruang lingkup	65
10.3 Referensi	65
10.4 Definisi dan Istilah	65
10.5 Tanggung Jawab dan Wewenang.....	66
10.6 Uraian Prosedur	67
10.6.1 Uraian Prosedur.....	67
10.6.2 Persiapan Audit Internal.....	67
10.6.3 Pelaksanaan Audit Internal	67
10.6.4 Pemantauan Tindakan Perbaikan	68
10.7 Lampiran	68
BAB 11 PROSEDUR DAN CATATAN ANALISA DATA.....	71
11.1 Tujuan	71
11.2 Ruang Lingkup.....	71
11.3 Referensi	71
11.4 Definisi dan Istilah	71

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

11.5Tanggung Jawab dan Wewenang	71
11.6Uraian Prosedur	72
11.6.1 Pengendalian Catatan K3.....	72
1.1.2 Analisis Data K3.....	72
BAB 12 PROSEDUR PERATURAN PERUNDANGAN DAN PERSYARATAN	
K3 SERTA EVALUASI KESESUAIAN	75
12.1Tujuan.....	75
12.2Ruang Lingkup	75
12.3Referensi.....	75
12.4Definisi dan Istilah	75
12.5Tanggung Jawab dan Wewenang	76
12.6Uraian Prosedur	76
12.6.1 Identifikasi Peraturan Perundangan dan Persyaratan K3	76
12.6.2 Evaluasi Kesesuaian	77
BAB 13 PROSEDUR PENETAPAN TUJUAN DAN SASARAN K3.....	79
13.1 Tujuan.....	79
13.2Ruang Lingkup	79
13.3Referensi.....	79
13.4Definisi dan Istilah	79
13.5Tanggung Jawab.....	79
13.6 Uraian Prosedur	80
13.6.1 Penetapan.....	80
13.6.2 Persetujuan	80
13.6.3 Penerapan.....	80
13.6.4 Pemeliharaan	80
13.6.5 Peninjauan	81
BAB 14 PROSEDUR PELATIHAN K3	83
14.1Tujuan.....	83
14.2Ruang Lingkup	83

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

14.3 Referensi	83
14.4 Definisi dan Istilah	83
14.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	84
14.6 Uraian Prosedur	84
BAB 15 PROSEDUR PELAPORAN DAN PENYELIDIKAN KECELAKAAN	85
15.1 Tujuan	85
15.2 Ruang Lingkup	85
15.3 Referensi	85
15.4 Definisi dan Istilah	85
15.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	86
15.6 Uraian Prosedur	86
15.6.1 Pelaporan Kecelakaan dan Penanganan Cedera	86
15.6.2 Penyelidikan Kecelakaan	87
15.6.3 Pelaporan Hasil Penyelidikan	87
15.6.4 Pemantauan Tindakan	87
15.6.5 Pelaporan Kecelakaan	88
BAB 16 PROSEDUR PEMELIHARAAN PERALATAN	89
16.1 Tujuan	89
16.2 Ruang Lingkup	89
16.3 Referensi	89
16.4 Definisi dan Istilah	89
16.5 Tanggung Jawab dan Wewenang	89
16.6 Uraian Prosedur	90
16.6.1 Pemeliharaan Periodik	90
16.6.2 Pemeliharaan Korektif	90

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman ini Sengaja Dikosongkan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

KEBIJAKAN K3

PABRIK GULA REJO AGUNG BARU

1. Komitmen K3

Komitmen merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam penerapan SMK3 di suatu perusahaan. Komitmen juga dapat dijadikan pegangan bagi sebuah perusahaan dalam penerapan K3 agar tidak terjadi penyimpangan dalam penerapan K3 di perusahaan. PG. Rejo Agung Baru memiliki visi perusahaan yang berbunyi “Menjadi industri berbasis tebu yang unggul dalam persaingan global dan berwawasan lingkungan berlandaskan tata kelola perusahaan yang baik”. Untuk mencapai visi tersebut dibutuhkan juga penerapan K3 yang dapat dijadikan sarana pendukung. Oleh sebab itu, PG. Rejo Agung Baru berkomitmen akan menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di seluruh lingkungan pabrik untuk menjaga keamanan pekerja, mitra kerja, dan juga semua orang yang berkepentingan di lingkungan pabrik, serta menjaga keamanan aset agar tidak menimbulkan kerugian baik secara finansial maupun korban jiwa.

2. Kebijakan K3

Berdasarkan komitmen yang sudah dibuat sebelumnya, maka kebijakan K3 yang akan dilakukan PG. Rejo Agung Baru untuk menerapkan K3 adalah dengan :

1. Mematuhi peraturan pemerintah yang mengatur tentang K3
2. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin dan lingkungan
3. Mengidentifikasi dan mengendalikan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
4. Meningkatkan kesadaran K3 kepada pekerja melalui *training* yang sesuai
5. Menyediakan peralatan yang mendukung penerapan K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Penjelasan Kebijakan

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang kebijakan-kebijakan yang ditetapkan oleh PG. Rejo Agung Baru. Penjelasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pemerintah sudah mengatur kebijakan K3 dalam sebuah peraturan Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970. Dalam undang-undang tersebut banyak hal yang harus dipatuhi oleh perusahaan terutama oleh perusahaan yang memiliki potensi bahaya cukup tinggi. Cara mematuhi peraturan undang-undang tersebut adalah dengan menerapkan K3 di lingkungan kerja agar semua pekerja terhindar dari bahaya dan juga perusahaan tidak dirugikan dengan tidak adanya kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Peraturan lain yang mengatur tentang K3 adalah Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor : Per. 05/MEN/1996. Peraturan tersebut mengatur penerapan SMK3 di lingkungan perusahaan. Tujuan dan sasaran Sistem Manajemen K3 adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.
2. PG. Rejo Agung Baru diharuskan melakukan pengawasan dan pemeliharaan terhadap semua peralatan dan mesin yang digunakan dalam proses produksi gula. Tujuan dilakukan pengawasan dan perbaikan adalah untuk menghindarkan para pekerja dari bahaya yang disebabkan oleh mesin yang memiliki kondisi kurang baik. pengawasan dan pemeliharaan juga harus dilakukan terhadap peralatan K3 yang digunakan para pekerja. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memastikan para pekerja memakai peralatan yang memiliki kondisi sangat baik dan dapat melindungi mereka dari bahaya. Pengecekan juga dilakukan untuk semua alat pemadam api ringan yang ada di lingkungan pabrik untuk memastikan peralatan tersebut dapat digunakan pada saat keadaan darurat terjadi.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Pengendalian risiko perlu dilakukan di perusahaan untuk mengetahui apa saja risiko yang bisa terjadi serta kerugian apa yang bisa dialami oleh perusahaan dan juga pekerja yang bekerja di perusahaan tersebut. Identifikasi dan pengendalian risiko tentunya sangat perlu dilakukan di perusahaan atau pabrik yang memiliki usia tua, seperti PG. Rejo Agung Baru. PG. Rejo Agung Baru diharuskan melakukan identifikasi dan pengendalian risiko secara berkala dikarenakan infrastruktur dan peralatan yang ada di lingkungan kerja sudah memiliki usia tua. Identifikasi risiko ditujukan untuk mengetahui risiko apa saja yang mungkin terjadi dan mengakibatkan kerugian baik bagi perusahaan atau bagi pekerja. Sedangkan pengendalian risiko dilakukan untuk menangani risiko yang ada di PG. Rejo Agung Baru, seperti pemberian rekomendasi perbaikan dan juga penanganan apa yang harus dilakukan terhadap risiko yang terjadi.
4. Dalam pelaksanaan dan penerapan sistem K3 di lingkungan perusahaan atau pabrik, diperlukan sumber daya yang memiliki kompetensi di bidang K3. Jika dalam pelaksanaannya sumber daya di perusahaan tersebut belum memiliki pekerja yang mengerti K3, maka penerapan tersebut tidak bisa berjalan dengan lancar. Di PG. Rejo Agung Sendiri baru memiliki 2 orang pekerja yang telah melakukan sertifikasi K3. Jumlah tersebut bisa dibilang belum bisa mengakomodir jumlah pekerja di PG. Rejo Agung Baru. Langkah yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan sertifikasi K3 kepada beberapa orang lagi dan memberikan pelatihan K3 kepada seluruh pekerja di pabrik. Hal tersebut harus dilakukan agar para pekerja bisa meningkatkan pengetahuan dan kompetensi mereka terhadap K3. Sehingga para pekerja bisa bekerja dengan cara yang lebih aman dan memiliki kesadaran tinggi terhadap keselamatannya.
5. PG. Rejo Agung Baru sebagai salah satu pabrik gula yang memiliki kapasitas produksi cukup besar yaitu 6000 TCD dan juga pekerja yang jumlahnya 301 orang saat pada saat tidak giling dan 1113 orang pada saat musim giling

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

sedang berlangsung. Dengan banyaknya pekerja, maka potensi bahaya yang ditimbulkan persentasenya semakin besar. Pada saat ini PG. Rejo Agung Baru sudah memiliki usia yang sudah tua, pabrik gula tersebut sudah berdiri sejak tahun 1894. Melihat usia yang sudah tua, maka tidak dapat dipungkiri lagi peralatan dan infrastruktur yang ada di lingkungan pabrik sudah rapuh dan menimbulkan keadaan yang tidak aman bagi para pekerja. Oleh sebab itu, PG. Rejo Agung Baru harus menyediakan peralatan pendukung yang bisa membuat para pekerja terhindar dari keadaan yang tidak aman pada saat bekerja. Peralatan tersebut bisa berupa penutup pada mesin, rambu peringatan bahaya dan juga APD (*safety shoe*, helm, masker, kaca mata las, penutup telinga, dll), alat pemadam api (*hydrant*, *fire extinguisher*, dll) yang bisa membuat para pekerja bisa bekerja secara aman dan nyaman.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

PEDOMAN SISTEM PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

1. KOMITMEN DAN KEBIJAKAN

1.1 Kepemimpinan dan Komitmen

Pimpinan PG. Rejo Agung Baru sebagai orang yang paling bertanggung jawab berkomitmen untuk melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lingkungan PG. Rejo Agung madiun, serta memiliki tanggung jawab dalam peningkatan dan evaluasi SMK3 yang dijalankan.

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Tinjauan Manajemen
- Prosedur Unit K3

1.2 Tinjauan Awal Keselamatan dan Kesehatan Kerja (*Initial Review*)

Peninjauan awal Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PG Rejo Agung Baru saat ini dilakukan dengan :

- Melakukan identifikasi bahaya yang ada di lingkungan PG Rejo Agung Baru yang dapat menyebabkan terganggunya proses kerja
- Melakukan peninjauan dan pengkajian terhadap efek dari kecelakaan yang terjadi di lingkungan PG. Rejo Agung Baru
- Melakukan perbandingan penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru dengan Pabrik Gula yang sudah menerapkan K3
- Melakukan peninjauan terhadap sumber daya dan dana yang ada di PG. Rejo Agung Baru

Hasil tinjauan yang didapatkan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan dan penerapan rencana pengembangan SMK3 di PG. Rejo Agung.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3		DRAFT	
			Revisi ke	
			Tanggal	

1.3. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Mematuhi peraturan pemerintah yang mengatur tentang K3
2. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin dan lingkungan
3. Mengidentifikasi dan mengendalikan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
4. Meningkatkan kesadaran K3 kepada pekerja melalui *training* yang sesuai
5. Menyediakan peralatan yang mendukung penerapan K3

2. PERENCANAAN

Penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru dibuat untuk merencanakan sebuah lingkungan kerja yang memiliki keamanan yang baik bagi semua pekerjanya. Sehingga pekerjaan yang dilakukan dapat terselesaikan dengan efektif dan efisien. Perencanaan K3 juga dibuat agar dapat menekan biaya yang dikeluarkan akibat terjadinya sebuah kecelakaan pada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Perencanaan yang dibuat harus memuat tujuan, sasaran dan indikator kinerja yang diterapkan dengan mempertimbangkan identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, sesuai dengan persyaratan perundangan yang berlaku serta hasil pelaksanaan tinjauan awal terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

2.1 Perencanaan Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko harus dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru agar dapat memenuhi langkah-langkah penerapan K3 yang sudah ditentukan oleh peraturan pemerintah. Tujuan dari identifikasi bahaya adalah untuk menentukan bahaya-bahaya apa saja yang bisa terjadi karena peralatan, mesin dan bahan yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru. Identifikasi bahaya juga dilakukan pada tingkah laku para pekerja yang sedang bekerja. Penilaian dan pengendalian risiko dilakukan untuk menilai risiko-risiko yang

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

terjadi akibat bahaya yang terjadi. Kemudian setelah dilakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko tim K3 akan melakukan pengendalian risiko agar bahaya yang ada di lingkungan pabrik dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

2.2 Peraturan Perundangan dan Persyaratan Lainnya

PG. Rejo Agung Baru menetapkan prosedur untuk melakukan identifikasi terhadap peraturan perundangan dan persyaratan mengenai K3 yang akan diterapkan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru, yang berkaitan dengan seluruh kegiatan yang bersinggungan dengan semua aktivitas yang dilaksanakan dalam lingkungan pabrik. Manajemen bertanggung jawab atas penyebaran informasi terkait K3 terhadap semua pekerja yang bekerja di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Peraturan Perundangan dan Persyaratan Lainnya dan Evaluasi

2.3 Tujuan dan Sasaran

Penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru dilakukan dengan melakukan *brainstorming* ataupun diskusi antara para pekerja, manajemen, dan tim P2K3. Tujuan dan sasaran yang dibuat harus sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan yang sudah ditetapkan dan harus sesuai dengan peraturan-peraturan yang ada di PG. Rejo Agung. Dalam pelaksanaannya, tujuan dan sasaran akan ditinjau sesuai dengan perubahan-perubahan yang terjadi di PG. Rejo Agung Baru

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Penetapan Tujuan dan Sasaran K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2.4 Indikator Kinerja

PG. Rejo Agung Baru telah menetapkan Indikator kerja yang digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan program SMK3. Indikator yang digunakan sebagai alat penilaian adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pelatihan K3 kepada seluruh pekerja secara rutin setiap 6 bulan sekali
2. Memastikan setiap alat perlindungan diri dan alat pemadam api dalam kondisi yang baik dan layak pakai
3. Melakukan identifikasi potensi bahaya dan risiko di lingkungan pabrik agar para pekerja terhindar dari kecelakaan setidaknya satu tahun 2 kali
4. Tidak terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja selama masa percobaan penerapan SMK3 yang dilakukan selama 6 bulan
5. Tidak ada laporan pelanggaran terhadap penerapan K3 selama satu tahun masa percobaan

Indikator kerja yang sudah dibuat dapat berubah melalui rapat yang dilakukan oleh manajemen PG. Rejo Agung Baru.

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Penetapan Tujuan dan Sasaran K3

2.5 Program Manajemen K3

Program, manajemen K3 yang sudah ditetapkan oleh PG. Rejo Agung Baru bertujuan untuk menjalankan aturan yang sudah ditetapkan oleh undang-undang dan juga untuk mencapai tujuan dan sasaran K3 yang sudah ditetapkan indikator-indikatornya.

Dokumen yang terkait yaitu :

- Prosedur Penetapan Tujuan dan Sasaran K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. PENERAPAN

3.1 Jaminan Kemampuan

3.1.1 Sumber Daya Manusia, Sarana dan Dana

PG. Rejo Agung Baru madiun bersedia untuk menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dalam bidang K3, sarana yang mendukung program penerapan SMK3 dan juga dana yang sudah dialokasikan untuk kebutuhan penerapan SMK3. Dalam penentuan dan identifikasi terhadap kompetensi sumber daya manusia dilakukan sesuai dengan perundangan. Standar-standar yang lainnya juga disesuaikan dengan kebutuhan dari perusahaan. Sedangkan sarana dan dana disediakan sesuai dengan apa yang dibutuhkan perusahaan terkait penerapan SMK3.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Pelatihan K3
- Prosedur Pemeliharaan Peralatan Operasi

3.1.2 Integrasi

PG. Rejo Agung Baru akan melakukan analisis dan integrasi SMK3 dengan pabrik gula lain agar dapat meningkatkan pengetahuan dan meningkatkan performa dan keefektifan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru.

3.1.3 Tanggung Jawab dan Tanggung Gugat

PG. Rejo Agung Baru telah menunjuk, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan tanggung jawab dan tanggung gugat K3 serta wewenang untuk bertindak. Selain itu ditetapkan pula hubungan pelaporan untuk semua tingkat manajemen, karyawan, kontraktor (mitra kerja) dan tamu/pengunjung. Setiap perubahan tanggung jawab dan tanggung gugat yang berpengaruh terhadap SMK3 akan dikomunikasikan.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Unit K3

3.1.4 Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran

PG. Rejo Agung Baru telah menyiapkan program dan prosedur konsultasi terkait pelaksanaan SMK3 untuk semua pekerja yang ada di lingkungan pabrik dan juga untuk semua pihak lain yang memiliki kepentingan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru (Pekerja Kontrak (PKWT)) terkait penerapan, pengembangan dan pemeliharaan SMK3.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur unit K3

3.1.5 Pelatihan dan Kompetensi Kerja

PG. Rejo Agung Baru sudah menyiapkan pelatihan kepada para pekerja yang sesuai dengan peraturan perundangan yang ada dan juga disesuaikan dengan kompetensi yang dibutuhkan di tiap jabatannya. Sehingga, setiap pekerja bisa menjalankan pekerjaannya dengan standar aman yang sudah ditentukan. pelatihan yang dilakukan juga digunakan untuk penilaian kinerja baik untuk para karyawan maupun program pelatihan yang dilaksanakan oleh para karyawan. Kompetensi kerja juga digunakan sebagai pertimbangan saat penerimaan, seleksi dan penempatan karyawan.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Pelatihan K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3.2 Kegiatan Pendukung

3.2.1 Komunikasi

PG. Rejo Agung Baru menetapkan prosedur untuk memastikan bahwa informasi mengenai K3 terbaru akan disebarkan ke semua pekerja yang berada di lingkungan pabrik dan juga pihak-pihak eksternal yang memiliki kepentingan di lingkungan pabrik. Penyebaran informasi dilakukan melalui media informasi yang ada di PG. Rejo Agung Baru yaitu melalui surat, pelatihan, papan pengumuman dan media informasi lainnya.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Komunikasi, Partisipasi dan Konsultasi

3.2.2 Pelaporan

PG. Rejo Agung Baru telah memiliki prosedur pelaporan terkait K3 dan juga insiden yang berkaitan dengan berjalannya penerapan SMK3 di lingkungan pabrik. Bentuk pelaporan kepada pihak manajemen dan internal dapat diwujudkan dalam bentuk seperti berikut ini :

- Pelaporan terjadinya insiden (kecelakaan/*near miss*)
- Pelaporan sumber bahaya
- Pelaporan masalah-maslah K3
- Pelaporan kinerja K3

Sedangkan pelaporan terhadap pihak ekstenal adalah :

- Pelaporan kecelakaan dan penyakit akibat kerja

PG. Rejo Agung Baru juga telah memastikan bahwa setiap pelaporan yang berkaitan dengan masalah K3 akan dipantau dan dilakukan tindak lanjut untuk dilakukan perbaikan agar efektivitas terjaga.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Pelaporan dan Penyelidikan Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK)
- Prosedur Audit Internal
- Prosedur Unit K3
- Prosedur Komunikasi, Partisipasi dan Konsultasi

3.2.3 Pendokumentasian

PG. Rejo Agung Baru membuat struktur dokumentasi SMK3 sesuai dengan persyaratan perundangan dalam Permenaker No. 05/Men/1996 serta efektivitas dalam penerapannya di perusahaan. Seluruh kegiatan pengelolaan SMK3 direalisasikan sesuai dengan hirarki dokumen SMK3 yang menggambarkan secara jelas unsure-unsur dalam penerapan SMK3 di Pabrik Gula.

3.2.4 Pengendalian Dokumen

PG. Rejo Agung Baru telah membuat prosedur terkait pengendalian semua dokumen SMK3 dalam bentuk tertulis maupun elektronik. Lingkup pengendalian dokumen terdiri dari identifikasi dokumen, persetujuan penelitian dokumen, perubahan dokumen dan persetujuannya, status sebuah dokumen dan pengendalian terhadap dokumen lama. PG. Rejo Agung Baru juga telah menunjuk personel yang bertanggung jawab dalam hal pengendalian dokumen.

3.2.5 Pencatatan dan Manajemen Informasi

Kegiatan pencatatan informasi K3 telah dilakukan oleh perusahaan untuk sarana bagi perusahaan menunjukkan kesesuaian penerapan SMK3. Kegiatan pencatatan K3 ini meliputi dan tidak terbatas pada catatan :

- Identifikasi bahaya
- Pengendalian risiko

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Kegiatan pelatihan K3
- Kegiatan inspeksi, pemeliharaan, pemantauan dan pengujian
- Pelaporan sumber bahaya dan masalah K3
- Kegiatan audit dan peninjauan ulang SMK3
- Laporan kinerja Tim P2K3 dan kinerja perusahaan
- Rapat-rapat K3
- Catatan pemantauan kesehatan karyawan

PG. Rejo Agung Baru telah menetapkan identifikasi dan melakukan perbaikan terkait kegiatan-kegiatan yang dilakukan dan juga melakukan pencatatan. Tanggung jawab dalam hal pemeliharaan penyimpanan catatan-catatan juga sudah diatur dengan baik.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Pengendalian Catatan dan Analisa Data K3

3.2.6 Pengendalian Operasi

PG. Rejo Agung Baru sudah melakukan tindakan pengendalian risiko dan identifikasi bahaya. Hal tersebut dilakukan ditujukan untuk memberikan jaminan kepada seluruh *stakeholder* internal maupun eksternal bahwa PG. Rejo Agung telah melakukan pengendalian risiko sehingga semua kegiatan atau aktivitas yang dilakukan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru bisa dikatakan sudah aman.

3.2.7 Perancangan dan Rekayasa

Dalam melakukan sebuah perancangan atau suatu instalasi yang bisa merubah susunan prosedur K3 dan memiliki dampak terhadap berlangsungnya proses K3 di PG. Rejo Agung Baru, maka PG. Rejo Agung Baru wajib melakukan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko pada setiap perubahan yang ada di pabrik akibat adanya perancangan baru dan instalasi. PG. Rejo Agung Baru juga berhak menunjuk

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

personel yang memiliki keahlian untuk melakukan verifikasi terhadap sebuah rancangan baru yang akan diterapkan.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

3.2.8 Pengendalian Administratif

PG. Rejo Agung Baru telah melakukan pengendalian risiko dengan menyusun sistem kerja yang mempertimbangkan aspek K3 pada setiap tahapan dalam penyusunan dokumen prosedur dan pedoman teknis. Dalam melakukan pengendalian administratif, PG. Rejo Agung Baru menunjuk orang-orang yang memiliki kompetensi dalam bidang pengendalian tersebut. personel yang ditunjuk ditugaskan untuk melakukan peninjauan ulang apabila terjadi perubahan pada sarana, peralatan, proses kerja dan material yang digunakan.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Izin Kerja Berisiko Tinggi
- Prosedur Pengelolaan dan Penanganan Bahan Berbahaya

3.2.9 Alat Pelindung Diri (APD)

PG. Rejo Agung Baru telah menetapkan identifikasi dan persyaratan wajib menggunakan APD di lingkungan pabrik. APD harus digunakan di area yang memiliki tingkat bahaya yang cukup tinggi sehingga jika terjadi kecelakaan dapat merugikan. Pada area-area yang berbahaya juga dilakukan pengawasan terhadap penggunaan APD. PG. Rejo Agung Baru juga telah menetapkan prosedur terkait penggunaan APD.

Dokumen yang terkait adalah :

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Prosedur Alat Perlindungan Diri (APD)

3.2.10 Pembelian

PG. Rejo Agung Baru telah menerapkan prosedur pembelian barang dan jasa untuk memastikan bahwa spesifikasi barang atau jasa yang akan digunakan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh PG. Rejo Agung Baru. Selain itu, hal ini dilakukan untuk menjain bahwa barang dan jasa sesuai dengan persyaratan peraturan peraturan perundangan dan standar K3. Maka, yang harus dilakukan perusahaan adalah :

- Melakukan konsultasi dengan ahli K3
- Verifikasi barang atau jasa yang akan dibeli
- Identifikasi bahaya dan penilaian risiko
- Melakukan peninjauan kebutuhan pelatihan kepada pekerja untuk pelaksanaan pekerjaan, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

3.3 Keadaan Tanggap Darurat (KTD) atau Bencana

PG. Rejo Agung Baru telah memiliki prosedur untuk penanganan keadaan darurat dan bahaya yang teridentifikasi. Keadaan-keadaan tersebut antara lain :

- Kecelakaan kerja
- Kebakaran
- Ledakan
- Huru hara

Dalam penerapannya prosedur keadaan tanggap darurat akan dipantau secara berkala untuk menguji keandalan prosedur tersebut jika terjadi keadaan yang

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

sebenarnya. Pemantauan akan dilakukan oleh personel yang memiliki kompetensi di bidang tersebut. PG. Rejo Agung Baru juga telah menyediakan sarana yang berhubungan dengan keadaan tanggap darurat seperti alat pemadam api ringan (APAR), kotak P3K, *hydrant*, tangga darurat dan sirine. Personel yang sudah dibentuk juga diwajibkan untuk melakukan inspeksi secara rutin terhadap sarana-sarana yang disediakan. Semua karyawan yang ada di PG. Rejo Agung Baru juga wajib diberikan pelatihan untuk menghadapi KTD dan penggunaan alat-alat untuk mengatasi KTD.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Tanggap Darurat
- Prosedur Inspeksi K3
- Prosedur P3K

4. Pengukuran dan Evaluasi

4.1 Pengukuran dan Pemantauan Kinerja

PG. Rejo Agung Baru telah menetapkan prosedur untuk melakukan pengukuran dan pemantauan kinerja dari sistem K3 yang diterapkan di lingkungan pabrik. Pengukuran dan pemantauan dilakukan secara rutin oleh personel yang sudah ditunjuk sebagai penanggung jawab. Pemantauan secara rutin dilakukan untuk melihat seberapa efektif program penerapan K3 di lingkungan pabrik. Beberapa hal yang harus diperhatikan agar pelaksanaan prosedur berjalan efektif adalah :

- Menunjuk personel yang mempunyai kompetensi terkait K3
- Melakukan dokumentasi dan pencatatan kegiatan pengukuran dan pemantauan kinerja
- Menetapkan standar penilaian terkait pengukuran dan pemantauan kinerja K3
- Melakukan evaluasi dan peninjauan ulang terkait efektivitas

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Inspeksi
- Prosedur Unit K3

4.2 Evaluasi Kesesuaian

PG. Rejo Agung Baru sudah menetapkan prosedur untuk melakukan evaluasi kesesuaian penerapan K3 dengan peraturan perundangan yang sudah ada. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan melakukan kegiatan rutin P2K3 atau tinjauan manajemen dan juga kegiatan lainnya sesuai peraturan dan persyaratan K3 yang berlaku.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Peraturan Perundangan dan Persyaratan Lainnya dan Evaluasi Kesesuaian

4.3 Penyelidikan Insiden, Ketidaksesuaian Tindakan Korektif dan Tindakan Pencegahan

4.3.1 Penyelidikan Insiden

PG. Rejo Agung Baru sudah menentukan prosedur untuk merekam semua insiden yang terjadi. Sehingga, setiap insiden yang terjadi dapat diselidiki dan diketahui penyebabnya untuk dilakukan perbaikan. PG. Rejo Agung Baru sudah membentuk personel yang memiliki kompetensi di bidang ini untuk membuat penyelidikan yang dilakukan berjalan efektif.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Pelaporan dan Penyelidikan Kecelakaan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

4.3.2 Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif dan Pencegahan

PG. Rejo Agung Baru sudah menerapkan prosedur untuk menangani ketidaksesuaian yang ada pada penerapan SMK3 di pabrik. Penanganan ketidaksesuaian tersebut meliputi identifikasi penyebab ketidaksesuaian, penetapan tindakan korektif, evaluasi efektivitas penerapan dan pencegahannya.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Penanganan Ketidaksesuaian dan Penetapan Tindakan Korektif dan Pencegahan

4.4 Audit Internal

PG. Rejo Agung Baru sudah menetapkan prosedur untuk melakukan audit internal terkait penerapan SMK3 di lingkungan pabrik. Kegiatan audit ditujukan untuk menilai kesesuaian penerapan SMK3 di lingkungan pabrik dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996. PG. Rejo Agung Baru juga sudah menetapkan tim audit internal yang independen dan memiliki kompetensi dalam pekerjaan yang terkait dengan audit SMK3.

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Audit Internal K3
- Prosedur Tinjauan Manajemen

5. Tinjauan Ulang dan Peningkatan Oleh Pihak Manajemen

Dalam hal ini yang melakukan tinjauan ulang dan peningkatan adalah Direktur. Hal yang dilakukan adalah melakukan tinjauan ulang secara berkala untuk memastikan dan menjamin kesesuaian yang berkesinambungan dalam pencapaian kebijakan dan tujuan K3. Tujuan diadakannya tinjauan manajemen adalah :

- Pemeliharaan dan pengembangan kebijakan K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Pemeliharaan dan pengembangan organisasi yang sesuai budaya K3
- Pemeliharaan dan pengembangan standar kinerja pengendalian SMK3 dan Risiko

Dalam penerapannya tinjauan manajemen mempertimbangkan beberapa hal berikut ini :

- Kinerja SMK3 secara individu dan keseluruhan
- Kebijakan dan program kerja K3
- Hasil temuan audit
- Faktor internal dan eksternal, seperti perubahan struktur organisasi, perubahan undang-undang dan faktor lainnya

Dokumen yang terkait adalah :

- Prosedur Tinjauan Manajemen

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 1

PROSEDUR TINJAUAN MANAJEMEN

1.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk dijadikan pedoman dalam meninjau Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sebagai perwujudan komitmen bahwa penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru berjalan dengan seharusnya dan efektif.

1.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup peninjauan yang dilakukan terhadap manajemen PG. Rejo Agung Baru terkait penerapan SMK3 di lingkungan pabrik.

1.3 Referensi

Prosedur yang dibuat berdasarkan beberapa referensi berikut ini :

- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/MEN/1996
- Manual SMK3

1.4 Definisi dan Istilah

1.4.1 Tinjauan Manajemen

Tinjauan manajemen adalah langkah yang dilakukan manajemen puncak untuk meninjau penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru pada kurun waktu tertentu, bisa dilakukan satu semester sekali atau satu tahun sekali yang telah terencana dan ditujukan untuk memastikan apakah Sistem Manajemen K3 sudah berjalan sesuai dengan peraturan perundangan dan juga kebutuhan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

1.4.2 Kebijakan K3

Pernyataan yang dikeluarkan secara resmi oleh pimpinan PG. Rejo Agung Baru yang terkait dengan penerapan SMK3 di lingkungan kerja pabrik dan berkaitan dengan keseluruhan kinerja K3 secara keseluruhan yang mengatur sistem kerja untuk menentukan tujuan dan sasaran penerapan K3

1.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. *General Manager* bertanggung jawab atas seluruh kegiatan K3 yang dilakukan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru dan memastikan penerapan dan pengembangan K3 berjalan dengan lancar. *General Manager* juga melakukan pembentukan Departemen K3 dan juga Tim P2K3 untuk melakukan penerapan dan pengembangan SMK3.
2. Ketua Tim P2K3 bertanggung jawab untuk melakukan penerapan dan pemenuhan terhadap persyaratan SMK3 yang akan diterapkan di PG. Rejo Agung Baru. Ketua tim juga diwajibkan melakukan pengawasan dan pengembangan agar penerapan SMK3 menjadi lebih baik lagi.
3. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab dalam pengawasan terhadap seluruh sistem K3 yang sedang diterapkan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Kepala Departemen K3 juga bertanggung jawab untuk memberikan laporan penerapan dan perkembangan K3 kepada *General Manager* agar dapat dibawa ke rapat manajemen. Sehingga kesalahan yang ada terkait K3 bisa segera diselesaikan
4. Sekretaris K3 bertanggung jawab dalam hal pencatatan dan mempersiapkan rapat K3. Setelah rapat K3 dilakukan, Sekretaris K3 wajib menyebarkan hasil rapat kepada seluruh departemen.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

1.6 Uraian Prosedur

1. Rapat tinjauan manajemen dilakukan paling tidak satu kali dalam setahun dan juga diadakan jika rapat tersebut memang dibutuhkan untuk menangani suatu hal yang mendesak terkait penerapan Sistem Manajemen K3.
2. Masukan untuk agenda pembahasan dalam rapat tinjauan manajemen antara lain adalah :
 - Hasil audit internal dan evaluasi kesesuaian terhadap peraturan penerapan yang dijadikan acuan oleh PG. Rejo Agung Baru Madiun
 - Kinerja dan pencapaian sasaran dalam penerapan K3 PG. Rejo Agung Baru Madiun
 - Hasil partisipasi dan konsultasi
 - Status penyelidikan insiden, tindakan perbaikan dan pencegahan
 - Tindak lanjut tinjauan manajemen sebelumnya
 - Umpan balik dan saran perbaikan dari pihak-pihak terkait
 - Perubahan-perubahan yang dapat berpengaruh pada penerapan K3
3. Selama rapat berlangsung Sekretaris K3 diwajibkan mencatat notulensi dan para peserta rapat diwajibkan mengisi daftar hadir
4. Hasil yang diharapkan dari pelaksanaan tinjauan manajemen adalah keputusan dan tindakan yang dituangkan dalam program kerja yang disusun oleh manajemen
5. Hasil rapat tinjauan manajemen disebarkan unit kerja dan segera dilakukan tindak lanjut jika ada masalah yang perlu diselesaikan. Pelaksanaan tindak lanjut terhadap masalah yang terjadi diawasi oleh pimpinan PG. Rejo Agung Baru yang bekerja sama dengan personel yang bertanggung jawab terhadap masalah yang terjadi.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 2

PROSEDUR UNIT K3

2.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk mengatur dan mengamati kegiatan unit K3 yang dibentuk di PG. Rejo Agung Baru.

2.2 Ruang Lingkup

Prosedur unit K3 mencakup hal-hal yang berhubungan dengan struktur organisasi unit K3, penunjukan personil unit K3, dan kegiatan unit K3 yang dilakukan sesuai dengan standar dan persyaratan peraturan perundangan yang dijadikan acuan.

Referensi

Referensi yang digunakan untuk membuat prosedur unit K3 adalah :

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 02/Men/1992 tentang Tata Cara Penunjukkan, Kewajiban dan Wewenang Ahli K3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 04/Men/1987 tentang P2K3 dan Tata Cara Penunjukkan Ahli Keselamatan Kerja
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996 tentang SMK3

2.3 Definisi dan Istilah

- Unit K3 adalah sebuah unit yang merupakan tempat untuk mengembangkan penerapan SMK3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru dan juga bertujuan untuk melakukan control terhadap berlangsungnya program penerapan SMK3 di lingkungan pabrik

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Pengurus dari unit K3 adalah pimpinan tertinggi yang ada di PG. Rejo Agung Baru atau petinggi lain yang ditunjuk sesuai dengan peraturan yang ada
- Ahli K3 adalah orang yang memiliki keahlian khusus di bidang K3 (sertifikasi Depnaker). Ahli tersebut ditunjuk untuk membantu pengurus dalam pelaksanaan dan pengembangan pelaksanaan K3 di PG. Rejo Agung Baru.

2.4 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. *General Manager* bertanggung jawab dalam semua kegiatan K3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru dan juga bertanggung jawab terhadap semua pelaksanaan kebijakan yang sudah ditetapkan. Untuk mendukung penerapan SMK3 *General Manager* menugaskan seorang pekerja sebagai Ketua Tim P2K3 yang diharapkan bisa melaporkan perkembangan penerapan SMK3.
2. Ketua Tim P2K3 bertanggung jawab untuk menyusun dan menerapkan SMK3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru. Ketua tim memilih orang-orang yang memiliki kompetensi K3 di setiap departemen untuk dijadikan anggota Tim P2K3, sehingga semua informasi terkait penerapan SMK3 bisa menyebar secara merata.
3. Ketua Departemen K3 bertanggung jawab mengakomodir kegiatan dari Tim P2K3 dan juga membantu keperluan dari Tim P2K3, seperti pelatihan, pemenuhan peralatan dan masih banyak lagi. Tugas dari ketua departemen juga melaporkan segala macam kegiatan terkait K3 kepada *General Manager*.
4. Tim Tanggap Darurat bertanggung jawab terhadap segala macam penanganan terhadap keadaan tanggap darurat yang terjadi di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2.5 Uraian Prosedur

1. Pembentukan Unit K3

- Unit K3 dibentuk berdasarkan peraturan perundangan yang dibuat oleh dan disahkan oleh Departemen Tenaga Kerja
- Unit K3 yang dibentuk memiliki tugas untuk memberikan saran dengan diminta ataupun tidak kepada manajemen dan para pekerja terkait masalah K3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru
- Fungsi Unit K3 adalah :
 - a. Membantu pimpinan dalam menyusun kebijakan terkait pengembangan K3 di lingkungan pabrik
 - b. Mengelola data terkait dengan K3 di lingkungan Rejo Agung Baru
 - c. Menyusun program-program terkait pelaksanaan K3 dan melakukan pemantauan terhadap berjalannya aktivitas K3 dan melihat seberapa efektif program tersebut berjalan
 - d. Melakukan pengendalian risiko terhadap bahaya yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru.
 - e. Menyampaikan dan menyelesaikan masalah terkait permasalahan yang berkaitan dengan penerapan dan pengembangan K3.

2. Susunan keanggotaan pada unit K3 terdiri dari manajemen dan karyawan. Hal itu telah ditentukan dalam peraturan perundangan yang mengatur tentang keanggotaan unit K3.

3. Penentuan personil unit K3 disesuaikan dengan peraturan yang sudah disepakati oleh semua elemen di pabrik. Persyaratan kriteria pemilihan ketua, sekretaris dan anggota harus disesuaikan dengan tanggung jawab K3 yang ada di perusahaan.

4. Tugas dan tanggung jawab Ketua, Sekretaris dan Anggota Unit K3

a. Ketua

- Menjamin terlaksananya SMK3 di PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Memberikan arahan kepada para anggota untuk tercapainya tujuan dan sasaran program K3
- Menjadi pimpinan rapat atau dapat menyerahkan tugas sebagai pimpinan rapat kepada sekretaris Unit K3
- Mempertanggung jawabkan pelaksanaan K3 di PG. Rejo Agung Baru kepada Depnaker melalui pimpinan PG. Rejo Agung Baru
- Memonitor dan mengevaluasi semua aspek terkait dengan penerapan sistem K3 di lingkungan pabrik

b. Sekretaris

- Mempersiapkan agenda rapat K3
- Melakukan pencatatan data terkait penerapan K3
- Menyimpan notulensi dan dijadikan sebagai media dokumentasi rapat
- Memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru tentang peraturan perundangan K3 terbaru
- Membuat laporan kegiatan Unit K3
- Melakukan koordinasi dan membantu dalam pelaksanaan analisa bahaya dan risiko
- Memberikan usulan terkait pengembangan K3

c. Anggota

- Mengikuti rapat Unit K3
- Memberikan masukan terkait pengembangan dan perbaikan K3
- Menyampaikan masalah terkait K3 yang ada di unit masing-masing anggota
- Melaksanakan *jobdesc* sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan

5. Rapat unit K3 dilakukan minimal satu bulan sekali. Pada pelaksanaannya para anggota rapat menyampaikan masalah-masalah yang terjadi terkait K3 di tiap unit dan dilakukan pembahasan terkait masalah-masalah tersebut. Kemudian

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

selanjutnya dilakukan diskusi untuk menemukan solusi atas masalah yang terjadi.

6. Agenda rapat Unit K3 meliputi :
 - Laporan bulanan Manajemen K3 yang sedang diterapkan
 - Pembahasan masalah-masalah K3 yang terjadi di lingkungan pabrik
 - Informasi K3
 - Agenda rapat untuk pertemuan selanjutnya
7. Catatan atau notulensi dibagikan ke seluruh anggota agar bisa diinformasikan ke unit masing-masing. Dengan membagikan hasil notulensi rapat, maka perbaikan terhadap penerapan K3 dapat dilakukan dengan baik.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 3

PROSEDUR IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN IDENTIFIKASI RISIKO

3.1 Tujuan

Tujuan dari prosedur ini adalah untuk mengidentifikasi bahaya yang ada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru, kemudian dilakukan penilaian terhadap risiko dan juga pengendalian terhadap risiko yang mungkin terjadi, agar tidak merugikan perusahaan atau pekerja yang melakukan pekerjaan di lingkungan pabrik.

3.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup beberapa hal yang dijadikan pertimbangan dalam pelaksanaannya, hal-hal tersebut antara lain :

1. Potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
2. Semua kegiatan yang ada di lini produksi PG. Rejo Agung Baru
3. Fasilitas-fasilitas yang ada lingkungan PG. Rejo Agung Baru
4. Desain tempat kerja, instalasi, *layout*, prosedur operasi dan organisasi
5. Perubahan SMK3, baik perubahan sementara dan untuk jangka waktu yang lama

3.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 Tentang SMK3

3.4 Definisi dan Istilah

1. Pengendalian risiko tersusun atas beberapa hirarki yakni sebagai berikut :
 - Eliminasi, menghilangkan potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja
 - Substitusi, menggantikan potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Kontrol administratif, misalnya adalah kontrol yang dilakukan dengan menyediakan SOP sebagai alat kontrolnya
 - Kontrol *engineering*, adalah kontrol yang dilakukan terhadap mesin-mesin yang digunakan untuk produksi. Seperti contohnya menambahkan penutup mesin pada mesin yang memiliki potensi bahaya cukup tinggi
 - Alat Pelindung Diri, seperti sarung tangan, helm, sepatu, masker dan masih banyak lagi
2. Identifikasi potensi bahaya dan penilaian risiko adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencari sebuah potensi bahaya yang terjadi di lingkungan kerja dan juga melakukan penilaian terhadap risiko yang kemungkinan terjadi akibat terjadinya sebuah bahaya.
 3. Bahaya adalah sumber atau situasi yang bisa menyebabkan kecelakaan dan berpotensi menyebabkan kerugian baik bagi suatu perusahaan maupun pekerja yang bekerja didalamnya
 4. Kecelakaan adalah suatu keadaan yang tidak diinginkan yang menyebabkan cedera ringan hingga korban jiwa dan biasanya menyebabkan kerusakan pada mesin dan menyebabkan kerugian baik material maupun nyawa.
 5. Risiko adalah potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi. Risiko adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan.

3.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Kepala Departemen Unit K3 memastikan setiap departemen melakukan kegiatan identifikasi potensi bahaya, pengendalian risiko dan perbaikan terhadap risiko yang ada.
2. Sekretaris K3 bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi ke setiap departemen terkait dengan proses identifikasi bahaya dan pengendalian risiko.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Kepala Departemen bertanggung jawab melaksanakan penanganan dan perbaikan terhadap potensi bahaya yang ditemukan di departemennya, dan juga memberikan rekomendasi perbaikan terhadap risiko yang ada. Data yang dibutuhkan oleh Tim P2K3 untuk identifikasi dan pengendalian risiko juga disediakan oleh kepala departemen yang bersangkutan.
4. Tim P2K3 bertanggung jawab untuk melakukan kegiatan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko di departemen yang dituju sesuai dengan jadwal yang diatur oleh Sekretaris K3.

3.6 Uraian Prosedur

3.6.1 Persiapan Tim P2K3

1. Anggota tim yang akan dipilih sebagai anggota Tim P2K3 adalah orang-orang yang sudah dibekali dengan sertifikasi dan terlatih dalam bidang pengendalian risiko dan K3
2. Tim P2K3 memiliki tanggung jawab sebagai tim yang melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan melakukan saran perbaikan terhadap potensi bahaya yang ada. Tim ini juga diwajibkan menyebarkan hasil identifikasi ke semua unit yang ada di pabrik
3. Sekretaris unit K3 bertugas untuk melakukan pembuatan dan menyiapkan formulir-formulir yang digunakan untuk melakukan identifikasi bahaya

3.6.2 Identifikasi Potensi Bahaya

1. Tim P2K3 melakukan identifikasi bahaya ke semua unit dan obyek yang ada pada perusahaan dengan cara mengamati bagian apa saja yang bisa menyebabkan bahaya dan mengakibatkan kerugian pada perusahaan.
2. Identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan pengamatan langsung dan juga wawancara dengan para pekerja yang berada di unit kerja yang sedang diidentifikasi

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3.6.3 Penilaian Risiko

1. Pada tahap penilaian risiko, Tim P2K3 menentukan konsekuensi yang diakibatkan oleh terjadinya sebuah bahaya. Kemudian hal yang dilakukan adalah estimasi peluang terjadinya bahaya dan risiko apa yang mungkin dialami oleh perusahaan. Penilaian terhadap risiko dapat dilakukan berdasarkan matriks risiko.
2. Langkah selanjutnya adalah rapat yang diadakan oleh Tim P2K3 untuk menentukan nilai risiko

3.6.4 Pengendalian Risiko

1. Tim P2K3 memberikan usulan perbaikan dan penerapan pengendalian risiko yang ada di perusahaan. Hal tersebut dilakukan terutama pada risiko yang memiliki kategori ekstrim dan bisa menyebabkan kerugian yang cukup besar.
2. Usulan tindakan pengendalian risiko dipilih dengan cara melakukan konsultasi pada atasan
3. Langkah selanjutnya adalah penyerahan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko kepada sekretaris Tim P2K3
4. Sekeretari kemudian memberikan hasil identifikasi dan penilaian risiko kepada manajemen agar dapat ditentukan risiko mana yang dijadikan acuan untuk dasar pembuatan peraturan dan program yang terkait dengan pengendalian risiko
5. Kepala unit yang bersangkutan melakukan perbaikan terhadap risiko yang ada sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan

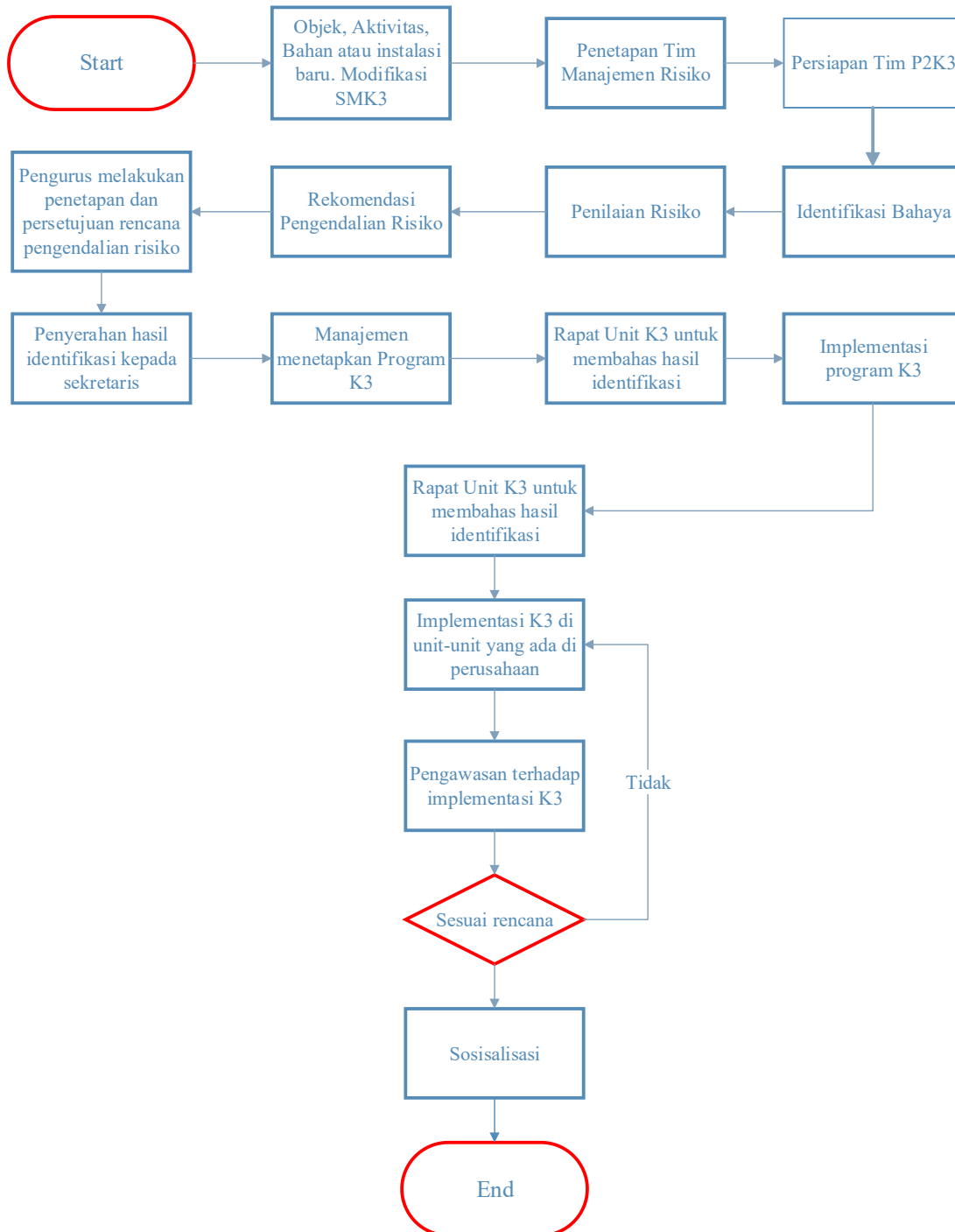
3.6.5 Pemantauan Tindakan Pengendalian Risiko (Program K3)

1. Sekretaris bertanggungjawab dalam mengawasi pelaksanaan identifikasi bahaya dan penilaian risiko
2. Sekretaris bertugas untuk menulis notulensi dan mendokumentasikan rapat yang sedang berlangsung. Setelah itu dokumen hasil rapt juga disimpan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Rapat membahas program K3 dan masalah-masalah yang berkaitan dengan identifikasi bahaya dan penialaian risiko
4. Dalam rapat diharapkan didapatkan sousi terkait bahaya dan penilaian risiko

3.6.6 Diagram Alir Proses



 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Gambar 3. 1 *Flowchart* Identifikasi bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

3.7 Lampiran

1. Form Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko

No	Unit	Potensi Bahaya	Penyebab	Pencegahan	<i>Occurrence</i>	<i>Severity</i>	Risiko

2. Tabel *Occurrence* (Keseringan Terjadinya Risiko)

<i>Occurrence</i>			
<i>Level</i>	<i>Criteria</i>	<i>Description</i>	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	<i>Rare</i>	Dapat dipikirkan tetapi tidak pada saat keadaan ekstrim	Kurang dari 1 kali dalam 10 tahun
2	<i>Unlikely</i>	Belum terjadi tapi bisa muncul sewaktu-waktu	Terjadi 1 kali dalam 10 tahun
3	<i>Possible</i>	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/ muncul di sini atau di tempat lain	Terjadi 1 kali dalam 5 tahun sampai 1 kali per 1 tahun
4	<i>Likely</i>	Dapat terjadi dengan mudah, mungkin muncul dalam keadaan sering	Lebih dari 1 kali dalam setahun atau 1 kali dalam 1 bulan
5	<i>Almost Certain</i>	Sering terjadi	Lebih dari 1 kali dalam sebulan

3. Tabel *Severity* (Keparahan Akibat Risiko)

<i>Consequences/Severity</i>			
<i>Level</i>	Uraian	Keparahan Cedera	Hari Kerja
1	<i>Insignificant</i>	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

<i>Consequences/Severity</i>			
<i>Level</i>	<i>Uraian</i>	<i>Keparahan Cedera</i>	<i>Hari Kerja</i>
2	<i>Minor</i>	Menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari atau shift yang sama
3	<i>Moderate</i>	Cedera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Kehilangan hari kerja di bawah 3 hari
4	<i>Major</i>	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	<i>Catastrophic</i>	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghentikan kegiatan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

4. Tabel Konsekuensi

Tingkat Risiko	Tindakan Penanganan
<i>Extreme</i>	Dibutuhkan penanganan cepat
<i>High</i>	Dibutuhkan penanganan cepat dari <i>senior management</i>
<i>Moderate</i>	Tanggung jawab manajemen harus ditetapkan
<i>Low</i>	Dikelola dengan prosedur yang rutin

5. Risk Matrix

<i>Occurrence</i>	<i>Severity</i>				
	<i>5. Catastrophic</i>	<i>4. Major</i>	<i>3. Moderate</i>	<i>2. Minor</i>	<i>1. Insignificant</i>
<i>5. Almost Certain</i>	<i>Extreme</i>	<i>Extreme</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
<i>4. Likely</i>	<i>Extreme</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>
<i>3. Possible</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Low</i>
<i>2. Unlikely</i>	<i>High</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>
<i>1. Rare</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 4

PROSEDUR KOMUNIKASI, PARTISIPASI DAN KONSULTASI

4.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk mengkomunikasikan seluruh informasi K3 kepada pihak internal maupun eksternal serta menjamin adanya kegiatan konsultasi dan partisipasi dalam penerapan K3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.

4.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup tata cara dalam melakukan komunikasi dalam penyampaian informasi mengenai K3, dan juga kegiatan partisipasi dan konsultasi yang disediakan PG. Rejo Agung Baru.

4.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

4.4 Definisi dan Istilah

1. Komunikasi internal adalah komunikasi yang dilakukan di lingkup internal PG. Rejo Agung Baru. komunikasi tersebut dilakukan antar tingkatan untuk menyebarkan informasi tentang penerapan K3
2. Komunikasi eksternal adalah komunikasi yang dilakukan pihak PG. Rejo Agung Baru kepada pihak eksternal yang memiliki kepentingan di lingkungan pabrik.
3. Komunikasi umum adalah komunikasi yang dilakukan secara umum yang berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

4. Komunikasi Khusus adalah komunikasi yang dilakukan secara khusus kepada para pekerja yang ada lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru yang berkaitan dengan bahaya dan risiko. Seperti contohnya bahaya yang ada di departemen produksi PG. Rejo Agung Baru
5. Pihak terkait adalah pihak yang bersinggungan langsung dengan pelaksanaan penerapan K3 di lingkungan PG. Rejo Agung Baru

4.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Ketua Tim P2K3 memiliki tanggung jawab untuk menyampaikan informasi terkait K3 kepada *General Manager* dan juga kepada Sekretaris Tim P2K3 untuk mencatat segala kegiatan yang berhubungan dengan K3
2. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab untuk memilah informasi dari luar untuk memberikan instruksi jawaban yang tepat. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab untuk melakukan persetujuan terhadap informasi yang akan dikomunikasikan kepada pihak luar.
3. Sekretaris K3 bertanggung jawab dalam menyebarluaskan informasi yang didapat dari rapat manajemen, melakukan penyebaran informasi terkait jadwal yang berhubungan dengan kegiatan K3, dan melakukan dokumentasi terhadap semua informasi yang sudah disebarluaskan.
4. Kepala departemen terkait bertanggung jawab terhadap penyebarluasan informasi K3 yang diberikan oleh Sekretaris K3 kepada semua pekerja yang berada di departemennya.

4.6 Uraian Prosedur

4.6.1 Komunikasi Internal K3

1. Pada rapat K3 yang diadakan, ada beberapa informasi yang disampaikan secara lisan, perwakilan unit K3 harus menulis dan menyimpan informasi tersebut.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Rapat K3 adalah forum yang berisi konsultasi kepada para pekerja yang ada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru terkait dengan adanya perubahan sistem kerja, perubahan lingkungan kerja dan perubahan lainnya yang mempengaruhi berjalannya proses K3 di lingkungan kerja
3. Rapat tinjauan manajemen digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan komunikasi terkait kinerja SMK3 di PG. Rejo Agung Baru
4. Masalah yang didapatkan dari rapat K3 didokumentasikan dan dicatat untuk selanjutnya disampaikan dalam rapat di Unit K3

4.6.2 Komunikasi K3 Eksternal

1. Penyampaian komunikasi mengenai K3 kepada pihak eksternal dilakukan oleh petugas yang sudah ditunjuk oleh manajemen
2. Jika tamu yang datang dalam jumlah yang banyak maka yang menyampaikan komunikasi terkait K3 adalah perwakilan dari unit K3 yang dikunjungi
3. Untuk kontraktor, kebijakan dan peraturan disampaikan oleh wakil ketua unit K3
4. Untuk tanggapan terkait komunikasi dengan pihak eksternal dilakukan dengan ketentuan komunikasi resmi di PG. Rejo Agung Baru

4.6.3 Partisipasi dan Konsultasi

1. Penerapan K3 di PG. Rejo Agung Baru harus dilakukan dengan partisipasi para pekerja melalui kegiatan berikut ini :
 - Pekerja terlibat dalam identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko
 - Pekerja berpartisipasi dalam penerapan K3 di lingkungan kerja
 - Pekerja mengikuti program-program pelatihan yang disediakan oleh manajemen
 - Penyampaian bahaya dan masalah K3 di lingkungan kerja

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. PG. Rejo Agung Baru juga melakukan konsultasi terkait K3 dengan kontraktor dan juga pihak eksternal yang memiliki kepentingan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 5

PROSEDUR KERJA BERISIKO TINGGI

5.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk menciptakan keadaan yang aman bagi para pekerja, agar tidak terhindar dari risiko saat melakukan pekerjaan yang memiliki tingkat bahaya tinggi dan bisa berdampak pada cedera hingga kematian.

5.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mengatur semua kegiatan yang memiliki risiko tinggi yang ditujukan untuk semua pekerja yang ada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru dan juga pihak eksternal yang memiliki kepentingan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru

5.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

5.4 Definisi dan Istilah

1. Pekerjaan berisiko tinggi adalah pekerjaan yang memilili tingkat bahaya dan dampak yang bisa merugikan perusahaan dan juga pekerja. Pekerjaan berisiko tinggi bisa juga dikategorikan pekerjaan yang ekstrim. Contoh pekerjaan yang berisiko tinggi di PG. Rejo Agung Baru adalah pekerjaan yang bersentuhan langsung dengan mesin yang digunakan dalam proses produksi atau *maintenance* yaitu pengelasan, pengangkutan tebu dan masih banyak lagi pekerjaan yang lainnya.
2. Kepala unit kerja merupakan orang yang bertanggung jawab untuk mengeluarkan izin untuk melakukan kegiatan yang berisiko tinggi di unit yang dipimpinnya

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

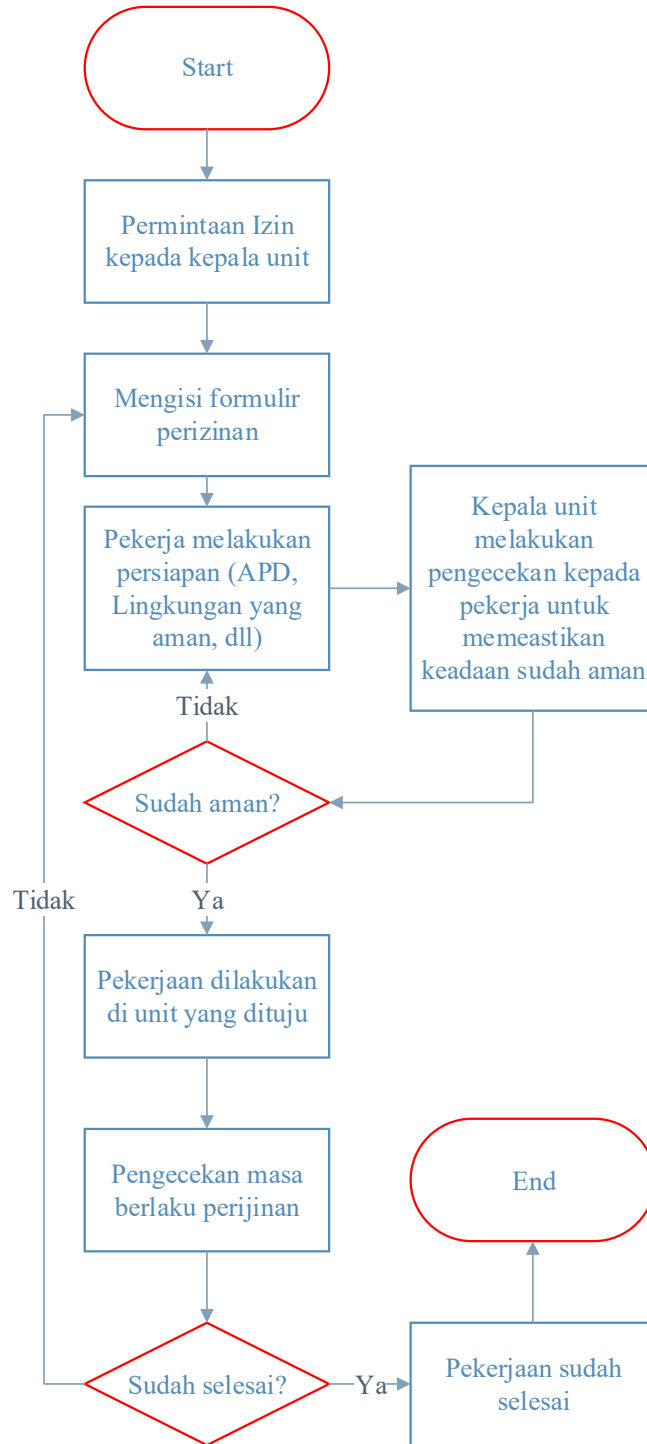
5.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Kepala Unit K3 bertanggung jawab untuk :
 - Melakukan pengisian form perizinan untuk melakukan pekerjaan berbahaya yang akan dilakukan
 - Memastikan kesiapan dan pemenuhan persyaratan pekerja yang akan bekerja di tempat yang memiliki risiko tinggi
 - Memberikan rekomendasi dan pembekalan kepada para pekerja agar bekerja sesuai dengan aturan di tempat yang berisiko tinggi

5.6 Uraian Prosedur

1. Setiap pekerja yang akan melakukan pekerjaan yang berisiko tinggi wajib meminta izin kepada kepala unit
2. Izin diberikan kepada pekerja saat semua kondisi pekerja dan lingkungan kerja dinyatakan aman
3. Pekerjaan bisa dilakukan jika perizinan sudah disetujui oleh kepala unit
4. Pekerja diwajibkan melakukan pengajuan izin yang baru apabila dalam pelaksanaan pekerjaan belum selesai saat masa izin sudah habis
5. Form perizinan wajib disimpan terkait masalah pengarsipan

5.7 Flowchart Prosedur Perizinan



Gambar 5. 1 Flowchart Prosedur Permintaan Izin Kerja Berisiko Tinggi

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 6

PROSEDUR INSPEKSI K3

6.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk melakukan identifikasi dan penanganan terkait K3 yang diterapkan di PG. Rejo Agung Baru. Kemudian dilakukan evaluasi dan perbaikan di unit yang mengalami kesalahan agar tidak lagi terjadi masalah terkait K3

6.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan inspeksi tempat kerja, antara lain cara kerja dan tempat kerja (alat, bahan dan lingkungan kerja)

6.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/1996 tentang SMK3

6.4 Definisi dan Istilah

- Inspeksi adalah pemeriksaan secara sistematis dan mendetail terhadap suatu objek dan kondisi di tempat kerja
- Potensi bahaya merupakan sumber atau situasi dimana situasi tersebut bisa menyebabkan kerugian baik bagi pekerja dan perusahaan

6.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab untuk melakukan penjadwalan terkait kegiatan inspeksi yang akan dilakukan di departemen-departemen yang ada di PG. Rejo Agung Baru.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Sekretaris K3 melakukan koordinasi terkait jadwal yang sudah ditetapkan dan juga melakukan konfirmasi kepada departemen terkait untuk menentukan kesanggupan terkait tindakan inspeksi yang akan dilakukan sesuai jadwal.
3. Kepala Departemen terkait melakukan tindakan perbaikan dan pengembangan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada saat inspeksi dilakukan di departemennya.

6.6 Uraian Prosedur

6.6.1 Perencanaan Kegiatan Inspeksi

1. Kepala K3 melakukan penyusunan jadwal dan menginformasikan kepada semua unit sebelum inspeksi dilakukan
2. Kegiatan inspeksi K3 meliputi
 - Inspeksi tempat kerja
 - Inspeksi alat pemadam kebakaran
 - Inspeksi APD
3. Sekretaris K3 ditunjuk sebagai inspektor dalam inspeksi yang dilakukan

6.6.2 Persiapan Inspeksi K3

1. Sebelum melakukan inspeksi, *inspector* yang ditunjuk diwajibkan menyiapkan hal-hal yang diperlukan untuk inspeksi, yaitu alat tulis, *checklist*, APD serta konfirmasi kepada unit atau departemen yang akan diinspeksi
2. Jika ada unit atau departemen yang tidak bisa melakukan inspeksi sesuai jadwal yang telah ditentukan, maka diharapkan melapor kepada kepala Unit K3 atau sekretaris sebagai *inspector*

6.6.3 Pelaksanaan inspeksi K3

1. Inspeksi dilakukan dengan cara melihat langsung keadaan sebuah unit kerja

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Jika ada yang bermasalah atau tidak sesuai, maka *inspector* wajib melakukan pencatatan di *checklist* yang sudah disediakan
3. Setelah melakukan inspeksi, *inspector* yang bertugas diwajibkan melaporkan hasil inspeksi kepada Kepala Unit K3, agar dapat dijadikan bahasan dalam rapat rutin K3 agar mendapatkan rekomendasi perbaikan dan dapat ditentukan target penyelesaiannya

6.6.4 Pelaporan dan Pemantauan Hasil Inspeksi

1. *Inspector* melakukan laporan kepada Kepala Unit K3
2. Dalam pelaksanaan perbaikan, Sekretaris K3 diwajibkan memantau langsung kegiatan tersebut
3. Jika perbaikan selesai, maka yang ditulis dalam laporan adalah perbaikan selesai. Namun, apabila perbaikan belum dilakukan, maka jadwal akan ditentukan sesuai dengan persetujuan antara *inspector* dan unit yang bersangkutan
4. Jika semua tindakan selesai dilakukan, maka semua laporan wajib ditandatangani oleh Kepala Unit K3 agar dapat dipastikan legalitasnya
5. Hasil inspeksi K3 akan dilaporkan pada saat rapat bulanan K3

6.7 Lampiran

Daftar Periksa Inspeksi K3

Umum					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Kondisi lingkungan kerja bersih dan rapi				
2	Lingkungan kerja memiliki potensi bahaya				
3	Lantai kerja aman dari bahaya				

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Umum					
4	Rambu K3 dalam kondisi baik				
5	Peralatan K3 di Unit dalam kondisi baik				
6	Penerangan cukup				
7	Pekerja di Unit bekerja sesuai peraturan K3				
8	Pelanggaran K3 tidak terjadi				

Prosedur Tanggap Darurat					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Rambu terpasang baik				
2	Alat-alat tanggap darurat dalam keadaan baik				
3	Pekerja paham dengan penanganan keadaan darurat				
4	Pintu darurat tidak terhalang				
5	Alat-alat tanggap darurat mudah dijangkau				
6	Alat komunikasi bekerja dengan baik				

Alat Pemadam Api Ringan					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Alat pemadam api mudah dijangkau				
2	Selang tidak bocor				

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Alat Pemadam Api Ringan					
3	Pekerja mampu mengoperasikan APAR				
4	Pin pengaman dipasang				
5	Alat-alat tanggap darurat mudah dijangkau				
6	Semua APAR dalam keadaan terisi				

Alat Pelindung Diri					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	APD di unit lengkap/sesuai kondisi unit				
2	Digunakan saat bekerja di situasi dan kondisi yang berbahaya				
3	Kondisi APD semuanya baik dan tidak ada kerusakan				
4	Pekerja mengerti cara penggunaannya				
5	APD yang dimiliki sesuai dengan standar yang sudah ditentukan				

Kotak P3K					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Isi kotak P3K lengkap				

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Kotak P3K					
2	Terdapat daftar dari isi kotak P3K				
3	Pencatatan setelah menggunakan P3K				
4	Pengecekan rutin terhadap ini kotak P3K				
5	Pengisian kembali kotak P3K jika ada barang yang sudah habis				

Penyimpanan dan Penanganan Material					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Material yang sudah selesai digunakan dikembalikan ke tempat semula				
2	Jalur material aman dari semua hal yang berpotensi baha				
3	Tempat penyimpanan material harus sesuai standar aman sesuai dengan jenis material yang disimpan				
4	penataan material harus rapi dan aman				

Keselamatan Permesinan					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
1	Mesin yang digunakan harus dilengkapi dengan pengaman				

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Keselamatan Permesinan					
No	Pemeriksaan	Ya/Tidak	Penjelasan	Usulan Perbaikan	Pelaksanaan
2	Dilakukan pengecekan berkalan terkait kondisi mesin				
3	Perbaikan mesin yang mengalami masalah agar tidak menimbulkan bahaya				
4	Rambu peringatan dipasang jika mesin sedang dalam masa perbaikan				
5	Rambu peringatan terhadap mesin yang memiliki tegangan tinggi				
6	Peralatan yang sudah tidak digunakan disimpan di tempat semula				

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 7

PROSEDUR TANGGAP DARURAT

7.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap keadaan yang berbahaya dan berisiko tinggi yang terjadi di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru dapat ditangani dengan cepat sehingga tidak menimbulkan kerugian yang besar baik bagi perusahaan maupun bagi pekerjanya

7.2 Ruang lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan respon terhadap keadaan darurat yang terjadi di lingkungan PG. Rejo Agung Baru beserta cara penanganan keadaan darurat yang sedang terjadi

7.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

7.4 Definisi dan Istilah

- Keadaan darurat adalah keadaan dimana terjadi sebuah insiden yang bisa dikatakan sebuah kecelakaan dan dapat berakibat fatal bagi berlangsungnya proses produksi di PG. Rejo Agung Baru atau bisa mengakibatkan kerugian bagi pekerja yang bekerja di lingkungan pabrik
- Tim tanggap darurat adalah tim yang dibentuk untuk ditempatkan di unit-unit yang memiliki tingkat bahaya dan risiko tinggi di lingkungan pabrik dan juga bertugas mengedukasi para pekerja dalam hal penanganan keadaan darurat. Tim yang dipilih seharusnya memiliki kompetensi dalam hal penanganan keadaan darurat

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Evakuasi adalah penyelamatan seseorang yang berada di lokasi tidak aman ke lokasi yang lebih aman

7.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Sekretaris K3 bertanggung jawab sebagai koordinator jika sebuah keadaan tanggap darurat terjadi. Sekretaris juga bertanggung jawab untuk menghubungi pihak eksternal jika keadaan tanggap darurat tidak bisa ditangani oleh Tim Tanggap Darurat
2. Wakil K3 bertanggung jawab terhadap koordinasi di departemen yang sedang menghadapi keadaan tanggap darurat.

7.6 Uraian Prosedur

7.6.1 Identifikasi Potensi dan Persiapan Keadaan Tanggap Darurat

1. Tim P2K3 melakukan identifikasi di unit-unit yang memiliki potensi bahaya dan menyebabkan keadaan darurat terjadi
2. Keadaan darurat yang mungkin terjadi di PG. Rejo Agung Baru adalah kebakaran, kecelakaan, kebocoran gas dan huru hara
3. Pembentukan tim tanggap darurat ditujukan untuk mengidentifikasi, menangani dan melakukan perbaikan apabila ada keadaan darurat yang terjadi. Tim yang dibentuk harus memiliki kompetensi dalam penanganan keadaan tanggap darurat agar dapat memberikan edukasi kepada pekerja lain yang ada di unit kerja
4. Melakukan pelatihan tanggap darurat kepada para pekerja yang ada di PG. Rejo Agung Baru

7.6.2 Penanganan Tanggap Darurat

1. Jika terjadi keadaan tanggap darurat di sebuah unit, maka yang seharusnya dilakukan adalah menghubungi Unit K3

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Kemudian untuk penanganan awal Tim Tanggap Darurat yang ada di unit tersebut melakukan penanganan terlebih dahulu dibantu para pekerja yang ada di unit tersebut
3. Penanganan yang dilakukan harus sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan
4. Jika keadaan semakin parah maka dilakukan evakuasi kepada pekerja dan para pekerja diarahkan untuk berkumpul di *assembly point*
5. Tim Tanggap Darurat beserta Unit K3 akan melakukan penanganan lebih lanjut terkait keadaan darurat yang terjadi
6. Jika keadaan darurat tidak bisa ditangani maka yang harus dilakukan adalah menghubungi pihak eksternal seperti pemadam kebakaran, kepolisian dan lembaga lainnya yang mampu membantu dalam pemulihan keadaan darurat yang terjadi

7.6.3 Pemulihan

1. Pemulihan dilakukan oleh TTD dan juga Tim K3 yang bertanggung jawab untuk penanganan pemulihan
2. TTD mendata seluruh korban, sarana dan prasarana yang mengalami kerusakan pada saat keadaan darurat terjadi

7.6.4 Penyelidikan

1. Penyelidikan penyebab terjadinya keadaan darurat dilakukan oleh TTD setelah keadaan aman
2. Penyelidikan juga dapat dilakukan oleh tim dari luar perusahaan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 8

PROSEDUR P3K

8.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan peralatan dan obat-obatan terkait Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) oleh petugas P3K yang ditunjuk oleh PG. Rejo Agung Baru

8.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan penunjukan petugas K3, identifikasi ketersediaan kotak K3 di semua unit dan memastikan isi dari kotak K3 di setiap unit kerja

8.3 Referensi

- Manual SMK3
- Permenaker No. 05/Men/1996 tentang SMK3

8.4 Definisi dan Istilah

1. P3K adalah sebuah fasilitas yang dapat digunakan jika terjadi kecelakaan dan juga digunakan untuk penanganan medis pertama sebelum bantuan medis yang dibutuhkan datang ke lokasi kecelakaan
2. Petugas P3K adalah petugas yang ditunjuk perusahaan untuk memastikan ketersediaan P3K di semua unit kerja yang ada di PG. Rejo Agung Baru dan memastikan semua kotak terisi dengan peralatan dan obat-obatan yang sesuai dengan standar

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

8.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Penanggung jawab kotak P3K melakukan pengecekan secara rutin untuk memastikan semua kotak P3K yang tersebar di semua area terisi sesuai dengan daftar dan juga memastikan semua penggunaan peralatan K3 tercatat dengan baik.
2. Petugas P3K bertanggung jawab untuk memberikan pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan sebelum bantuan medis yang dibutuhkan datang ke lokasi kecelakaan.

8.6 Uraian Prosedur

8.6.1 Identifikasi Petugas dan Kebutuhan Kotak K3

1. Unit K3 menunjuk personel P3K dan memberikan pelatihan pada personel tersebut
2. Pihak PG. Rejo Agung Baru menyediakan kotak P3K dan diletakkan di setiap unit kerja di lingkungan pabrik

8.6.2 Penanganan

1. Penanganan korban kecelakaan kerja akan dilakukan sesuai dengan prosedur Pelaporan dan Penyelidikan Kerja

8.6.3 Inspeksi Kotak P3K

1. Inspeksi kotak P3K dilakukan oleh personel P3K yang memastikan kotak P3K terisi sesuai dengan standar
2. Inspeksi dilakukan setiap satu bulan sekali
3. Setiap kotak P3K dilengkapi dengan catatan daftar isi dari kotak P3K tersebut
4. Personel Tim P3K wajib melaporkan kepada Unit K3 apabila terdapat kotak P3K yang kosong di salah satu unit dan mengisinya sesuai dengan daftar

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 9

PROSEDUR APD

9.1 Tujuan

Prosedur ini untuk memastikan bahwa semua alat pelindung diri yang ada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru sudah sesuai dengan standar dan mampu melindungi para pekerja dari bahaya yang teridentifikasi dan juga digunakan oleh seluruh karyawan yang bekerja di lingkungan pabrik.

9.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan pembelian, pemilihan, penyediaan, pemeliharaan dan pergantian APD yang ada di PG. Rejo Agung Baru.

9.3 Referensi

- Manual SMK3
- Permenaker No. 05/Men/1996 tentang SMK3

9.4 Definisi dan Istilah

1. Alat pelindung diri adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja

9.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Sekretaris K3 melakukan pengawasan dan pengecekan secara berkala terhadap APD yang ada di lingkungan PG. Rejo Agung Baru.
2. Kepala departemen memastikan bahwa APD yang digunakan sesuai dengan standar dan memiliki kondisi yang layak pakai

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

9.6 Uraian Prosedur

9.6.1 Identifikasi Kebutuhan APD

1. Unit K3 yang ada di PG. Rejo Agung Baru melakukan identifikasi terhadap kebutuhan APD di lingkungan kerja pabrik dan juga melakukan identifikasi kesesuaian APD terhadap unit kerja
2. Hasil dari identifikasi digunakan untuk standar penggunaan APD di unit kerja PG. Rejo Agung Baru

9.6.2 Pengadaan dan Pelatihan

1. Pengadaan APD dilakukan oleh bagian pengadaan sesuai spesifikasi yang dibutuhkan oleh Unit K3
2. APD di distribusikan ke semua unit sesuai dengan kebutuhan setiap unit kerja
3. Sebelum penggunaan APD dilakukan, semua pekerja yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru diberikan pelatihan agar dapat menggunakan APD dengan baik dan sesuai dengan standar dan tempat berlangsungnya pekerjaan
4. APD untuk tamu disediakan oleh PG. Rejo Agung Baru

9.6.3 Penggunaan APD

1. Penggunaan APD diwajibkan bagi semua pekerja yang berada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
2. Pemeliharaan dan penyimpanan APD wajib dilakukan oleh setiap pekerja yang ada di lingkungan pabrik
3. Inspeksi APD dilakukan secara rutin yaitu satu bulan sekali oleh Unit K3
4. Kontraktor yang ada di lingkungan pabrik wajib menggunakan APD
5. APD tidak wajib digunakan di area tertentu seperti, kantin, tempat ibadah, dan lokasi lainnya yang tidak memiliki potensi bahaya sama sekali

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

9.6.4 Perawatan dan Penggantian APD

1. Setiap pemakai APD wajib merawat APD yang digunakannya agar tetap layak pakai dan dapat melindungi dirinya dari potensi bahaya yang mungkin terjadi di lingkungan kerja
2. Apabila APD yang digunakan rusak, maka pekerja tersebut dapat mengajukan permohonan kepada Unit K3 agar APD yang digunakannya diganti.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 10

PROSEDUR AUDIT INTERNAL

10.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk mengukur kinerja penerapan SMK3 di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru dan memastikan adanya perbaikan agar tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai.

10.2 Ruang lingkup

Prosedur ini mencakup keseluruhan penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru.

10.3 Referensi

- Manual SMK3
- Permenaker No. 05/Men/1996 tentang SMK3

10.4 Definisi dan Istilah

1. Audit adalah kegiatan pemeriksaan yang terencana dan sistematis untuk melihat kesesuaian penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru dengan peraturan perundangan dan standar yang sudah ditentukan
2. Tim audit adalah tim yang melakukan pemeriksaan terhadap penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru. tim tersebut biasanya berasal dari eksternal perusahaan
3. Auditor adalah orang yang melakukan kegiatan audit
4. Auditee adalah perusahaan yang di audit
5. Bukti objektif adalah sebuah informasi yang dapat diketahui kebenarannya yang diperoleh dari pengamatan, pernyataan, tes atau cara lain

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

6. Temuan adalah ketidaksesuaian atau tidak dipatuhinya persyaratan dari K3 yang sudah disetujui

10.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab dalam beberapa hal yaitu :
 - Penentuan jadwal audit
 - Mempersiapkan kebutuhan audit
 - Menentukan tim audit
 - Menentukan lokasi audit
 - Menerima laporan hasil audit
 - Melaporkan hasil audit kepada pimpinan
2. Kepala Departemen yang bersangkutan memiliki tanggung jawab sebagai berikut :
 - Melakukan persiapan untuk proses audit
 - Mengawasi kegiatan audit
 - Memastikan seluruh karyawan di departemennya mengikuti proses audit
3. Ketua Tim Audit memiliki tanggung jawab sebagai berikut :
 - Melakukan pemilihan anggota
 - Melakukan koordinasi kepada Kepala Departemen K3
 - Melakukan audit di departemen yang dipilih
 - Menyampaikan laporan hasil audit kepada Kepala Departemen K3
4. Tim Auditor memiliki tanggung jawab sebagai berikut :
 - Melakukan tindakan audit di departemen yang dipilih
 - Melakukan dokumentasi hasil temuan audit
 - Melakukan pelaporan hasil audit kepada ketua tim audit
5. Auditee bertanggung jawab dalam beberapa hal berikut ini :
 - Mempersiapkan segala kebutuhan untuk audit
 - Melakukan tindakan perbaikan terhadap hasil temuan audit

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

10.6 Uraian Prosedur

10.6.1 Uraian Prosedur

1. Penyusunan jadwal audit oleh manajemen dan disebarkan ke seluruh unit di PG. Rejo Agung Baru
2. Setiap unit yang ada di PG. Rejo Agung Baru wajib di audit minimal satu kali dalam setahun
3. Tim auditor adalah orang yang dipilih dari anggota P2K3 atau orang yang memiliki kompetensi dan memiliki sertifikasi terkait audit internal SMK3 sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996

10.6.2 Persiapan Audit Internal

1. Pengiriman surat kepada unit yang akan di audit
2. Tim auditor menyiapkan kelengkapan audit seperti jadwal, alat tulis, *checklist* untuk pemeriksaan dan APD jika akan melakukan audit di tempat yang memiliki potensi bahaya tinggi
3. Kepala unit wajib mendampingi auditor selama proses audit berlangsung

10.6.3 Pelaksanaan Audit Internal

1. Pelaksanaan audit diawali dengan pembukaan dari tim audit dan penjelasan mengenai tujuan dan ruang lingkup audit
2. Kegiatan audit dilakukan sesuai dengan jadwal yang sudah disetujui oleh unit terkait. Adapun kegiatan audit yang dilakukan adalah :
 - Wawancara kepada Ketua Unit dan pekerja yang berada di unit tersebut terkait penerapan K3
 - Melakukan pengamatan langsung
 - Melakukan pemeriksaan dokumen-dokumen terkait K3
3. Melakukan pencatatan terhadap ketidaksesuaian yang ada di unit yang di audit

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

4. Pemaparan ketidaksesuaian yang ditemukan auditor kepada auditee. Jika auditee menerima ketidaksesuaian yang ditemukan auditor maka selanjutnya dilakukan penandatanganan. Setelah itu pembahasan mengenai perbaikan dan penanggulangan ketidaksesuaian yang ada

10.6.4 Pemantauan Tindakan Perbaikan

1. Tindakan perbaikan dilakukan sesuai jadwal yang ditentukan dan dipantau oleh Unit K3
2. Bila perbaikan telah dilaksanakan, maka laporan dibuat dan perbaikan dapat dinyatakan selesai
3. Selanjutnya, laporan perbaikan diserahkan ke pihak manajemen untuk dijadikan dokumentasi dan arsip bagi perusahaan
4. Jika tindakan perbaikan tidak selesai sesuai dengan jadwal, maka tanggal penyelesaian yang baru dikeluarkan

10.7 Lampiran

Tanggal pelaksanaan :		Unit :
Auditor :		Auditee :
No	Kriteria	Uraian Temuan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

Formulir Laporan Ketidak sesuaian

Tanggal :		No Laporan :	
Unit :		Auditor :	
Lokasi Temuan :			
Penjelasan Ketidaksesuaian		Kriteria	
Auditor :		Auditee :	
Penilaian :	Major	Minor	
Tindakan Perbaikan/Pencegahan	PJ	Tanggal Penyelesaian	
Tinjauan Ulang Tindakan			
1. Tindakan perbaikan/pencegahan telah dilakukan dan efektif 2. Tindakan perbaikan/pencegahan belum dilakukan atau tidak efektif			
Manajemen Representatif ()			

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 11

PROSEDUR DAN CATATAN ANALISA DATA

11.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk memastikan bahwa catatan dan data K3 dapat diidentifikasi, dipelihara, disimpan dan dianalisis

11.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan pengelolaan catatan dan analisa data mengenai K3 yang meliputi identifikasi, pengumpulan, penyimpanan, pemeliharaan dan pemusnahan serta analisis data K3 yang terbaru dan pembuatan laporan rutin kinerja K3 berdasarkan analisa data yang didapatkan.

11.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No 05/Men/1996 tentang SMK3

11.4 Definisi dan Istilah

1. Catatan adalah dokumen yang menyebutkan hasil yang dicapai atau menyediakan bukti bahwa suatu aktivitas telah dilakukan
2. Data adalah kumpulan informasi yang didapatkan dari identifikasi dan juga observasi langsung, yang kemudian diolah dan hasilnya dapat dilaporkan sebagai referensi untuk melakukan perbaikan K3

11.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Departemen K3 bertanggung jawab dalam pengumpulan dan penyimpanan catatan K3 dan melakukan analisis terhadap data-data K3 yang ada, untuk kemudian hasil analisis tersebut dilaporkan kepada Ketua Tim P2K3.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Sekretaris unit K3 bertanggung jawab terhadap pengarsipan dan pemeliharaan semua catatan K3.

11.6 Uraian Prosedur

11.6.1 Pengendalian Catatan K3

1. Unit K3 melakukan identifikasi terhadap catatan K3 yang ada dan diperlukan sebagai bukti penerapan SMK3 di PG. Rejo Agung Baru
2. Catatan terkait dengan K3 disimpan dan dikumpulkan oleh sekretaris dan dijadikan satu sebagai dokumentasi. Pengumpulan catatan tersebut termasuk catatan K3 yang terkait fungsi selain operasi
3. Catatan K3 yang terkait operasional unit disimpan sendiri oleh unit yang bersangkutan
4. Penyimpanan dilakukan di tempat yang mudah dijangkau dan terorganisir agar memudahkan pencarian
5. Pemusnahan bisa dilakukan bila masa berlaku catatan sudah melewati batas penyimpanan

1.1.2 Analisis Data K3

1. Unit K3 melakukan pengumpulan data K3 untuk melakukan analisis, data-data yang dianalisis adalah :
 - Kecelakaan kerja
 - Penyakit akibat kerja
 - Pelanggaran kerja
 - Data hasil inspeksi K3
 - Data-data K3 lainnya
2. Hasil analisis data K3 dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada setiap diadakannya rapat K3 setiap satu tahun sekali

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Sekretaris K3 harus memastikan bahwa setiap informasi terkait analisis data K3 terdistribusi secara merata ke seluruh pekerja di PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 12

PROSEDUR PERATURAN PERUNDANGAN DAN PERSYARATAN K3 SERTA EVALUASI KESESUAIAN

12.1 Tujuan

Tujuan dari prosedur ini adalah untuk identifikasi terhadap peraturan legal dan persyaratan K3 lainnya terkait dengan aktivitas PG. Rejo Agung Baru dan juga evaluasi terhadap pelaksanaan SMK3 di lingkungan kerja pabrik serta memastikan pemenuhan terhadap peraturan dan persyaratan K3.

12.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan identifikasi terkait peraturan legal dan persyaratan K3 yang diterapkan di PG. Rejo Agung Baru, serta kesesuaian dan juga pemenuhan persyaratan K3 sesuai dengan peraturan yang berlaku. Prosedur ini juga mencakup kegiatan evaluasi untuk melihat kesesuaian penerapan K3

12.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

12.4 Definisi dan Istilah

1. Peraturan legal K3 adalah peraturan resmi yang dibuat oleh pemerintah dan sesuai dengan peraturan perundangan. Sesuai dengan perintah/keputusan pihak regulator dan sudah mendapatkan izin dari pihak berwenang dan putusan pengadilan
2. Persyaratan lainnya adalah persyaratan yang meliputi beberapa hal, yaitu perjanjian dalam kontrak, perjanjian dengan pekerja, standar nasional dan internasional, pedoman dan persyaratan pabrik

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

- Pihak terkait adalah pihak yang memiliki hubungan dengan PG. Rejo Agung Baru terkait dengan penerapan K3 di lingkungan pabrik. Pihak terkait yang memiliki keterkaitan dengan PG. Rejo Agung Baru adalah *supplier*, kontraktor dan juga para tamu yang berkunjung ke lingkungan pabrik

12.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

- Sekretaris K3 bertanggung jawab untuk melakukan penyesuaian peraturan dan persyaratan, menyimpan dokumen peraturan dan persyaratan, dan juga melakukan perubahan terhadap peraturan dan persyaratan sesuai dengan kondisi yang berlangsung. Jika peraturan dan persyaratan dirubah, maka Sekretaris K3 wajib melakukan penyebaran informasi terkait perubahan peraturan yang terjadi.

12.6 Uraian Prosedur

12.6.1 Identifikasi Peraturan Perundangan dan Persyaratan K3

- Sekretaris unit K3 melakukan pengumpulan peraturan perundangan terkait penerapan K3. Peraturan perundangan dan persyaratan terkait penerapan K3 dapat diperoleh dari beberapa sumber berikut ini :
 - Sumber di internet
 - Perpustakaan
 - Badan standar nasional
 - Departemen Tenaga Kerja
 - Konsultan K3
 - Pelatihan dan seminar
- Setelah melakukan studi literatur dari berbagai sumber yang didapatkan, maka selanjutnya Sekretaris Unit K3 melakukan pemilihan terhadap persyaratan dan peraturan mana yang dapat diterapkan di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Selanjutnya setelah dilakukan pemilihan persyaratan, hal yang dilakukan adalah melakukan pengumuman kepada seluruh pekerja. Pemberitahuan tersebut dilakukan pada kegiatan seperti berikut ini :
 - Rapat K3
 - Rapat tinjauan manajemen
 - Pengumuman melalui media yang tersedia di PG. Rejo Agung Baru (papan pengumuman, internet dan secara lisan oleh ketua di setiap unit)
4. Catatan hasil komunikasi yang sudah dilakukan disimpan oleh Sekretaris Unit K3
5. Pembaharuan terkait peraturan dilakukan setahun sekali oleh sekretaris. Hal tersebut ditujukan untuk penyesuaian jika terdapat peraturan baru yang bisa mempengaruhi kegiatan K3
6. Pemenuhan dan penyesuaian peraturan dilakukan melalui program K3 yang dijadwalkan oleh PG. Rejo Agung Baru

12.6.2 Evaluasi Kesesuaian

1. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan cara :
 - Inspeksi penerapan K3
 - Observasi langsung ke semua unit
 - Audit internal dan eksternal SMK3
2. Jadwal evaluasi disampaikan oleh Sekretaris Unit K3 kepada setiap unit dan disesuaikan dengan prosedur dari masing-masing kegiatan
3. Setiap setahun sekali Unit K3 melakukan evaluasi keseluruhan terhadap kesesuaian penerapan K3. Hal ini dilakukan agar penerapan K3 sesuai dengan peraturan dan persyaratan yang ditetapkan
4. Hasil evaluasi dijadikan bahan rekomendasi pada saat rapat tinjauan manajemen SMK3.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 13

PROSEDUR PENETAPAN TUJUAN DAN SASARAN K3

13.1 Tujuan

Prosedur ini menjelaskan cara penetapan tujuan dan sasaran K3 yang akan dicapai oleh PG. Rejo Agung Baru. Tujuan dan sasaran tersebut diberikan pada tiap tingkatan penerapan K3.

13.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup penetapan, persetujuan, pemeliharaan, peninjauan dan penyesuaian tujuan dan sasaran K3.

13.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

13.4 Definisi dan Istilah

1. Tujuan adalah target yang ingin dicapai oleh PG. Rejo Agung Baru melalui penerapan SMK3

13.5 Tanggung Jawab

1. Tim P2K3 bertanggung jawab untuk membuat dan melakukan penyebaran tujuan dan sasaran yang akan digunakan sebagai acuan untuk penerapan SMK3
2. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab dalam pemeliharaan dan pengawasan tujuan dan sasaran agar tidak ada tujuan dan sasaran yang terlewat saat penerapan SMK3 dilaksanakan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

13.6 Uraian Prosedur

13.6.1 Penetapan

1. Penetapan dilakukan dengan menggunakan indikator pengukuran, yang kemudian dapat dijadikan informasi untuk tercapainya tujuan yang sudah ditetapkan
2. Tujuan dan sasaran dibuat berdasarkan identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, sumber daya manusia dan biaya dan peraturan perundangan

13.6.2 Persetujuan

1. Tujuan yang diterapkan harus disetujui oleh semua pekerja yang ada bekerja di PG. Rejo Agung Baru dan penentuan tujuan harus melalui rapat yang melibatkan semua Kepala Unit
2. Setelah tujuan disetujui oleh semua kepala unit dan disebarkan ke semua pekerja maka tujuan tersebut yang dilaksanakan oleh PG. Rejo Agung Baru

13.6.3 Penerapan

1. Penerapan tujuan dan sasaran harus diikuti dan didukung oleh semua pekerja yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru
2. Penerapan tujuan dan sasaran disesuaikan dengan tahapan yang telah ditentukan dan harus sesuai dengan jangka waktu yang sudah disepakati di awal

13.6.4 Pemeliharaan

1. Pemeliharaan terhadap tujuan dan sasaran wajib dilakukan oleh semua pekerja di PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

13.6.5 Peninjauan

1. Peninjauan tujuan dan sasaran dilakukan sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan di awal. Tinjauan juga dilakukan pada setiap tahapan tujuan yang sudah ditentukan.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 14

PROSEDUR PELATIHAN K3

14.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan sebagai pedoman penyusunan rencana dan pelaksanaan serta evaluasi pelatihan sehingga dapat meningkatkan kinerja, pengetahuan, dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran K3 PG. Rejo Agung Baru.

14.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup pelaksanaan pelatihan K3, baik yang dilaksanakan secara internal maupun eksternal.

14.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.05/Men/1996 tentang SMK3

14.4 Definisi dan Istilah

1. Program pelatihan adalah program yang dilakukan untuk menambah pengetahuan terkait penerapan K3 dan juga dapat meningkatkan kinerja dan keterampilan bagi para pekerja
2. Pelatihan internal adalah pelatihan yang dilakukan oleh pihak internal perusahaan atau eksternal, namun penyelenggaraannya dilakukan di lingkungan PG. Rejo Agung Baru
3. Pelatihan eksternal adalah pelatihan yang dilakukan oleh pihak internal PG. Rejo Agung Baru, namun pelaksanaannya dilakukan di luar lingkungan pabrik

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

14.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Ketua Departemen K3 bertanggung jawab terhadap pemenuhan kompetensi K3 semua pekerja yang ada di PG. Rejo Agung Baru dan mendapatkan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan departemen masing-masing.
2. Tim P2K3 bertanggung jawab terhadap penyusunan jadwal pelatihan dan memastikan semua kegiatan pelatihan terlaksana. Selain itu Tim P2K3 melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program pelatihan

14.6 Uraian Prosedur

1. Tim P2K3 melakukan pendataan terhadap kompetensi yang dibutuhkan pekerja terkait penerapan K3
2. Tim P2K3 menyerahkan hasil analisa kepada pihak manajemen
3. Pemetaan kompetensi agar pelatihan dan pengetahuan yang didapatkan sesuai dengan *jobdesc*
4. Unit K3 melakukan penyusunan rencana terkait pelatihan K3
5. Pelatihan dapat dilakukan dengan cara internal atau eksternal sesuai dengan kebutuhan
6. Pelatihan eksternal dilakukan dengan komunikasi dengan lembaga penyelenggara pelatihan yang sesuai
7. Pelatihan internal dibuktikan dengan daftar hadir, sedangkan pelatihan eksternal dibukrikan dengan sertifikat
8. Semua pekerja wajib mengikuti pelatihan yang diselenggarakan pihak PG. Rejo Agung Baru

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 15

PROSEDUR PELAPORAN DAN PENYELIDIKAN KECELAKAAN

15.1 Tujuan

Prosedur memiliki tujuan untuk memastikan bahwa setiap kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru dapat dilaporkan jumlah korban dan kerusakannya, agar dapat dilakukan penanganan secara cepat dan tepat sehingga tidak mengganggu proses kerja yang sedang berlangsung.

15.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup seluruh lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru. adapun tahapan dalam prosedur ini adalah melakukan penyelidikan dan melaporkan kecelakaan yang terjadi dan menyebabkan kerugian bagi perusahaan dan pekerja

15.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/1996 Tentang SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 03/Men/1998 Tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

15.4 Definisi dan Istilah

1. Kecelakaan adalah kejadian yang tidak diinginkan dan menyebabkan luka, cacat, kematian dan juga kerugian bagi pihak perusahaan
2. Kecelakaan akibat kerja adalah kejadian yang tidak diharapkan yang mengakibatkan luka, cacat, kematian yang terjadi saat pekerja melakukan pekerjaannya

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

3. Cedera ringan adalah cedera yang memiliki penanganan tidak terlalu serius. Seperti contohnya hanya butuh penanganan dengan menggunakan P3K
4. Cedera sedang adalah cedera yang menyebabkan korban tidak dapat masuk kerja beberapa hari untuk proses pemulihan
5. Cedera berat adalah cedera yang menyebabkan seorang pekerja mengalami disabilitas
6. *Fatality* adalah kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban jiwa

15.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Departemen K3 bertanggung jawab dalam melakukan penyelidikan dan menyusun jadwal untuk tim penyelidik. Setelah dilakukan penyelidikan laporan diserahkan kepada pimpinan
2. Tim P2K3 memiliki tanggung untuk melakukan penyelidikan terhadap kecelakaan yang terjadi dan juga bertugas untuk melakukan perbaikan terhadap peralatan yang rusak akibat kecelakaan

15.6 Uraian Prosedur

15.6.1 Pelaporan Kecelakaan dan Penanganan Cedera

1. Setiap kecelakaan yang terjadi wajib dilaporkan kepada kepala unit masing-masing untuk dilakukan penanganan dan melakukan komunikasi kepada pihak yang bertanggung jawab
2. Apabila terdapat korban maka harus segera dibawa ke rumah sakit
3. Jika bantuan dari rumah sakit belum sampai, Tim P3K melakukan penanganan dini agar kondisi korban masih bisa diselamatkan sampai bantuan medis datang
4. Lokasi kecelakaan harus diisolasi untuk melakukan penyelidikan dan identifikasi penyebab kecelakaan dan juga agar bukti-bukti dapat diamankan oleh tim yang ditunjuk atau kepolisian

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

15.6.2 Penyelidikan Kecelakaan

1. Penyelidikan kecelakaan dibagi menjadi 2 macam yaitu :
 - Resmi yaitu penyelidikan yang dilakukan oleh lembaga yang ditunjuk oleh PG. Rejo Agung Baru
 - Tidak resmi yaitu penyelidikan yang dilakukan oleh pihak yang bertanggung jawab atas korban. Penyelidikan ini dilakukan untuk cedera ringan
2. Penyelidikan sebaiknya dilakukan secepatnya agar kondisi barang bukti tidak berubah dan tidak hilang. Sehingga akan memudahkan penyelidikan
3. Penyelidikan dilakukan dengan cara mengumpulkan bukti berupa foto-foto, wawancara dengan korban dan melakukan pengecekan terhadap peralatan yang ada di lokasi kecelakaan
4. Setelah identifikasi dan penyelidikan dilakukan, selanjutnya tim penyelidikan akan melakukan rapat dan menentukan penyebab terjadinya kecelakaan. Setelah itu dilakukan penentuan rekomendasi tindakan perbaikan

15.6.3 Pelaporan Hasil Penyelidikan

1. Hasil kegiatan penyelidikan dicatat dalam Dokumen Laporan Penyelidikan Kecelakaan
2. Laporan Tindakan Penyelidikan berisi waktu penyelidikan, tempat penyelidikan dan penanggung jawab penyelidikan tersebut
3. Laporan hasil penyelidikan diserahkan kepada Manajemen Representatif yang kemudian diteruskan dan dilaporkan kepada manajemen

15.6.4 Pemantauan Tindakan

1. Unit K3 dan juga perwakilan K3 dari unit yang mengalami kecelakaan memantau bahwa kegiatan perbaikan dan pencegahan sudah dilakukan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

2. Jika pencegahan dan perbaikan tidak sesuai dengan jadwal, maka jadwal akan disesuaikan
3. Apabila sudah dilakukan tindakan perbaikan dan pencegahan, maka pada laporan status perbaikan ditulis selesai

15.6.5 Pelaporan Kecelakaan

1. Manajemen memastikan bahwa Unit K3 melakukan pelaporan kecelakaan kepada Disnaker dalam jangka waktu maksimal 2 x 24 jam
2. Pelaporan kepada Disnaker terkait kecelakaan kerja sertiap 6 bulan

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

BAB 16

PROSEDUR PEMELIHARAAN PERALATAN

16.1 Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk dijadikan pedoman dalam pemeliharaan peralatan yang digunakan untuk proses produksi di lingkungan PG. Rejo Agung Baru

16.2 Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup kegiatan pemeliharaan peralatan utama dan juga alat bantu yang ada di PG. Rejo Agung Baru baik secara periodik ataupun korektif.

16.3 Referensi

- Manual SMK3
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No 05/Men/1996 tentang SMK3

16.4 Definisi dan Istilah

1. Pemeliharaan periodik adalah pemeliharaan yang sudah direncanakan dan terjadwal. Pemeliharaan tersebut dilakukan secara berkala oleh tim yang sudah ditunjuk untuk melakukan pemeliharaan
2. Pemeliharaan korektif adalah pemeliharaan yang dilakukan jika ada kerusakan pada mesin

16.5 Tanggung Jawab dan Wewenang

1. Kepala Departemen K3 bertanggung jawab dalam pengawasan terhadap pemeliharaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku
2. Bagian pemeliharaan bertanggung jawab terhadap berjalannya proses pemeliharaan terhadap mesin-mesin dan peralatan yang ada di PG. Rejo Agung Baru sesuai dengan jadwal dan ketentuan yang berlaku.

 PG. Rejo Agung Baru PT. PG. Rajawali I	DRAFT SMK3	DRAFT	
		Revisi ke	
		Tanggal	

16.6 Uraian Prosedur

16.6.1 Pemeliharaan Periodik

1. Bagian pemeliharaan menerima laporan atau permintaan perbaikan dari unit yang bersangkutan. Selanjutnya bagian pemeliharaan melakukan identifikasi terhadap mesin atau peralatan. Jika terjadi kerusakan bagian pemeliharaan berhak melakukan penggantian *sparepart*.
2. Pemeliharaan dilakukan sesuai prosedur yang ada
3. Jika dalam melakukan pekerjaan diperlukan rambu khusus, maka tanda tersebut harus diberikan agar menghindari korban akibat kelalaian saat perbaikan
4. Setelah pekerjaan selesai, peralatan yang diperbaiki diuji terlebih dahulu, jika berjalan normal maka rambu bisa diambil dan perbaikan bisa dinyatakan selesai

16.6.2 Pemeliharaan Korektif

1. Bagian pemeliharaan menerima laporan atau permintaan perbaikan dari unit yang bersangkutan. Selanjutnya bagian pemeliharaan melakukan identifikasi terhadap mesin atau peralatan. Jika terjadi kerusakan bagian pemeliharaan berhak melakukan penggantian *sparepart*.
2. Pemeliharaan dilakukan sesuai prosedur yang ada
3. Jika dalam melakukan pekerjaan diperlukan rambu khusus, maka tanda tersebut harus diberikan agar menghindari korban akibat kelalaian saat perbaikan
4. Setelah pekerjaan selesai, peralatan yang diperbaiki diuji terlebih dahulu, jika berjalan normal maka rambu bisa diambil dan perbaikan bisa dinyatakan selesai

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai penarikan kesimpulan terhadap identifikasi yang sudah dilakukan di PG. Rejo Agung Baru dan juga pemberian saran terhadap penelitian yang akan dilakukan selanjutnya oleh peneliti lain.

6.1 Kesimpulan

Berikut ini merupakan beberapa kesimpulan yang bisa didapatkan dari penelitian ini.

1. Risiko dengan tingkat *extreme* ditemui di proses penggilingan tebu, dimana potensi bahaya yang bisa terjadi adalah tangan seorang pekerja yang terjepit oleh roda gigi yang sedang berputar pada saat produksi berlangsung. Sehingga menyebabkan korban jiwa dan kerugian finansial. Hal yang perlu dilakukan oleh PG. Rejo Agung Baru adalah memberikan pengaman mesin untug roda gigi yang belum tertutup agar tidak membahayakan pekerja saat melakukan pekerjaannya.
2. Risiko yang tingkatannya *high*, bisa ditemui di beberapa proses yaitu proses penggilingan, proses pengangkutan tebu, proses pencampuran bahan kimia, proses pemurnian, proses penguapan, proses pemasakan gula, proses perbaikan, proses membuka tangki masakan, proses puteran, dan proses penuangan nira. Untuk menanggulangi potensi bahaya tersebut yang perlu dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah melakukan perbaikan kepada mesin dan peralatan, memberikan standar operasional prosedur terhadap penggunaan mesin dan peralatan, menyediakan APD dan memberikan rambu bahaya.
3. Risiko yang tingkatannya *moderate* terjadi di beberapa proses, yaitu proses penggilingan, proses pemurnian gula, proses pencampuran air ke dalam adonan gula, proses pemasakan gula, dan proses puteran gula. Berdasarkan identifikasi risiko yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa PG. Rejo

Agung Baru memiliki potensi bahaya dengan tingkat risiko yang cukup berbahaya bagi para pekerja dan juga perusahaan. Oleh sebab itu, PG. Rejo Agung Baru wajib menyediakan berbagai sarana yang bisa melindungi pekerja seperti melakukan perbaikan mesin dan peralatan, melakukan pemberian rambu bahaya dan juga pemberian APD kepada setiap pekerja.

4. Berdasarkan hasil identifikasi di Unit Produksi PG. Rejo Agung Baru ditemukan berbagai macam potensi bahaya dari yang tingkat risikonya *extreme*, *high*, dan *moderate*. Untuk menaggulangi hal tersebut diberikan beberapa rekomendasi untuk memitigasi dan mengurangi dampak yang disebabkan oleh potensi bahaya yang terjadi. Rekomendasi yang diberikan adalah melakukan perbaikan pada mesin dan peralatan dengan memberikan pelindung agar potensi bahaya yang disebabkan oleh mesin dan peralatan bisa berkurang tingkat risikonya. Kemudian diusulkan juga untuk membuat *checklist* untuk melakukan pengecekan terhadap kondisi sasiun sebelum proses produksi dlakukan. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi terjadinya kesalahan pada mesin dan peralatan pada saat proses produksi berlangsung. Pemasangan rambu bahaya juga diberikan agar pekerja terhindar dari bahaya yang berpotensi terjadi di pabrik. Hal terakhir yang harus dilakukan PG. Rejo Agung Baru adalah penyediaan alat perlindungan diri yang memadai dan sesuai dengan kondisi PG. Rejo Agung Baru.
5. Dalam langkah penerapan SMK3 dibutuhkan sebuah kebijakan yang bisa dijadikan pedoman dalam penerapan K3. Kebijakan tersebut antara lain adalah mematuhi peraturan pemerintah yang mengatur K3, melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap mesin dan lingkungan, mengidentifikasi dan mengendalikan risiko yang ada di lingkungan kerja PG. Rejo Agung Baru, meningkatkan kesadaran K3 kepada pekerja melalui training yang sesuai kompetensi, dan menyediakan peralatan yang mendukung penerapan K3
6. Dalam pelaksanaan proses SMK3 di PG. Rejo Agung Baru diperlukan sebuah dokumen yang bisa mengatur segala kegiatan tentang SMK3. Pada

penelitian ini dibuat Dokumen Manual SMK3 yang berisi tentang prosedur-prosedur dan tata cara untuk melakukan sebuah kegiatan yang berkaitan dengan K3. Di dalam dokumen tersebut terdapat beberapa pedoman yang digunakan untuk melaksanakan SMK3. Pedoman tersebut antara lain, Komitmen dan Kebijakan, Perencanaan, Penerapan, Pengukuran dan Evaluasi serta Tinjauan Ulang dan Peningkatan oleh Pihak Manajemen.

6.2 Saran

Pada bagian ini diberikan saran untuk PG. Rejo Agung Baru sebagai objek amatan penelitian. Saran yang diberikan adalah :

1. Unit produksi sebagai bagian penting untuk produksi gula dan memiliki tingkat potensi bahaya yang cukup tinggi harus diberikan perhatian khusus terkait penerapan K3. Karena banyak pekerja yang bekerja di unit tersebut dan membutuhkan jaminan keamanan yang cukup serius.
2. Diperlukan identifikasi bahaya terhadap keseluruhan pabrik agar penerapan SMK3 bisa dilakukan secara menyeluruh dan tidak hanya di unit produksi saja.

Daftar Pustaka

- Alfi, Z. (2006). Upaya Menurunkan Jumlah Cacat Pada Mesin Dual D3E Dengan Menggunakan Metod FMEA . *Upaya Menurunkan Jumlah Cacat Pada Mesin Dual D3E Dengan Menggunakan Metode FMEA* , I(1), 9-10.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial. (2015). *Angka Kasus Kecelakaan Kerja Menurun*. Retrieved January 19, 2016, from <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/2943/Angka-Kasus-Kecelakaan-Kerja-Menurun.html>
- DCSI. (2012). Risk Management Framework. In DCSI (Ed.), *Risk Management Framework* (p. 37). South Australia: Government of South Australia.
- Direktorat Jenderal Indutri Agro dan Kimia. (2009). *ROADMAP INDUSTRI GULA*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Ebrahemzadih, M., Halvani, G., & Giahi, O. (2014). Assessment and Risk Management of Potential Hazard by Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) Method in Yazd Steel Complex. *Assessment and Risk Management of Potential Hazard by Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) Method in Yazd Steel Complex*, I(1), 127.
- Hansen, M. (2011). *FMEA Scales for Severity, Occurrence & Detection*. Retrieved April 5, 2016, from statstuff.com
- HSP. (2011). *LANGKAH-LANGKAH PENERAPAN SMK3/OHSAS18001*. Retrieved 2 13, 2016, from <http://healthsafetyprotection.com/langkah-langkah-penerapan-smk3ohsas18001/>
- HSP. (2011). *Pemahaman Tentang Bahaya (HAZARD)*. Retrieved January 21, 2016, from <http://healthsafetyprotection.com/pemahaman-tentang-bahaya-hazard/>
- Husen, A. (2011). *Manajemen Proyek* (1st ed.). Yogyakarta: CV. Andi.
- J. Tjakra, J. E. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.4, Maret 2013* (282-288) ISSN: 2337-6732, I(4), 284.
- Jakaria, Y. (2009). *Uji Coba Model (Validasi)* (1st ed.). Jakarta: PUSAT Penelitian Kebijakan Dan Inovasi Pendidikan.

- Linstone, H., Turoff, M., & Helmer, O. (2002). The Delphi Method: Techniques and Application. In H. Linstone, M. Turoff, & O. Helmer (Eds.), *The Delphi Method: Techniques and Application* (p. 3). New Jersey: Murray Turoff and Harold A. Linstone.
- Masser, I., & Foley, P. (1987). *Delphi Revisited: Expert Opinion in Urban Analysis* (1st ed.). Sheffield: Urban Studies.
- McDermott, R. E., Mikulak, R. J., & Beauregard, M. R. (2009). The Basics of FMEA. In R. E. McDermott, R. J. Mikulak, & M. R. Beauregard (Eds.), *The Basics of FMEA* (pp. 1 - 3). New York: CRC Press.
- Pramana, T. (2011). *Manajemen Risiko Bisnis* (1st ed.). Makassar: Sinar Ilmu Publishing.
- Protection, H. a. (2011). *Manfaat Penerapan SMK3*. Retrieved January 20, 2016, from <http://healthsafetyprotection.com/manfaat-penerapan-smk3/>
- Ridley, J. (1983). *Safety at Work* (1st ed.). Oxford: Elsevier Ltd.
- Safety Sign Indonesia. (2016). *Penerapan K3 Memangkas Budget Perusahaan? Pahami Beberapa Hal Ini!* Retrieved April 4, 2016, from <http://www.safetysign.co.id/news/191/Penerapan-K3-Memangkas-Budget-Perusahaan-Pahami-Beberapa-Hal-Ini>
- Shift. (2012). *Lean Six Sigma Tools: Mengenal Metode FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)*. Retrieved March 22, 2016, from <http://shiftindonesia.com/lean-six-sigma-mengenal-metode-fmea-failure-mode-and-effects-analysis/>
- Siska. (2015). *Menaker Apresiasi Dua PG yang Telah Terapkan SMK 3*. Retrieved January 20, 2016, from <http://www.ptpn10.com/blog/menaker-apresiasi-dua-pg-yang-telah-terapkan-smk-3>
- Suma'mur. (1981). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan* (1st ed.). Jakarta: Gunung Agung.
- Suryanto. (2013). *Jamsostek: setiap hari 9 meninggal karena kecelakaan kerja*. Retrieved January 19, 2016, from <http://www.antaranews.com/berita/360749/jamsostek-setiap-hari-9-meninggal-karena-kecelakaan-kerja>

- Tips, D. (2012). *MANFAAT SERTIFIKASI K3 BAGI PERUSAHAAN & KARYAWAN*. Retrieved February 19, 2016, from <http://dokumen.tips/documents/manfaat-k3-umum.html>
- Umaroh, U. (2014). *Pengertian K3 Menurut Para Ahli*. Retrieved 2 19, 2016, from https://www.academia.edu/9070879/PENGERTIAN_K3_MENURUT_PARA_AHLI
- Zain, M. I. (2013, December 28). *Kompasiana*. Retrieved from Empat Pekerja Tewas, Prosedur K3 Pabrik Pelu ditenahi: http://www.kompasiana.com/ikromzzzt/empat-pekerja-tewas-prosedur-k3-pabrik-gula-perlu-ditenahi_552f9c8a6ea834917b8b458a
- Zulherbi. (2013). *Manfaat Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3)*. Retrieved 2 20, 2016, from <http://konsultaniso.web.id/sistem-manajemen-k3-ohsas-180012007/manfaat-penerapan-sistem-manajemen-kesehatan-dan-keselamatan-kerja-smk3/>

BIOGRAFI PENULIS



Penulis memiliki nama lengkap Ananda Airlangga. Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 2 Juni 1993. Penulis adalah anak ketiga dari tiga bersaudara. Selama hidupnya penulis menempuh jenjang pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Aisyah 2 Situbondo (1998-1999), SDN 3 Patokan Situbondo (1999-2005), SMPN 1 Situbondo (2005-2008), SMAN 1 Situbondo (2008-2011) dan Jurusan Teknik Industri ITS (2011-

2016).

Selama menjalani masa perkuliahan penulis aktif dalam mengikuti kegiatan dan berorganisasi, di antaranya adalah Latihan Keterampilan Manajemen Mahasiswa (LKMM) Tingkat Pra-Dasar (pra-TD) dan Tingkat Dasar (TD). Kemudian penulis juga aktif dalam berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Teknik Industri ITS 12/13 sebagai staf Departemen Dalam Negeri dan 13/14 sebagai Kabinet Departemen Lingkar Kampus. Penulis juga pernah menjadi Senat Mahasiswa Teknik Industri 14/15 dan juga panitia kaderisasi Mahasiswa Baru Teknik Industri 2013 sebagai *Instructure committee*. Penulis melakukan kerja praktek di PLTU Paiton Kabupaten Probolinggo pada tahun 2014. Penulis memiliki hobi berolahraga, bermain *game*, menonton film dan mendengarkan musik.

Kritik dan saran ataupun diskusi mengenai Tugas Akhir atau permasalahan lain dapat disampaikan kepada penulis melalui *e-mail* : airlanggaananda2@gmail.com atau melalui Facebook : Ananda Airlangga.